FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1933. N° 6

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ETAT)

PAR

S. H. BLASS (Szulim Kersz)

Né le 16 Juin 1902, à Varsovie (Pologne)

Le Réflexe Médio-Pubien

de MM. Guillain et Th. Alajouanine

Président : M. G. GUILLAIN, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE MARCEL VIGNÉ

13, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1933

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1933. N° _____

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ETAT)

PAR

S. H. BLASS

Né le 16 Juin 1902, à Varsovie (Pologne)

Le Réflexe Médio-Pubien

de MM. Guillain et Th. Alajouanine

Président : M. G. GUILLAIN, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE MARCEL VIGNÉ

13, RUE DE L'ECOLE-DE-MÉDECINE

1933

LE DOYEN ..... M. ROUSSY.

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	PROUST.
Physiologie	BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET
Clinique médicale	CARNOT. BEZANÇON. ACHARD. Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique chirurgicale	LENORMANT. CUNEO GREGOIRE. GOSSET
Clinique ophtalmologique	TERRIEN
Clinique urologique	MARION.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE. BRINDEAU. JEANNIN.
Clinique gynécologique	J. L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD
Professeurs sans chaire	MAUCLAIRE. MULON.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

AJOUANINE ..... Neurologie et Psychiâtrie
BERTIN ..... Pathologie médicale.
NARD Henri ..... Pathologie médicale.
OCQ ..... Pathologie chirurgicale.
ULE ..... Pathologie médicale.
SQUET..... Pharmacologie.
DENAT ..... Pathologie chirurgicale.
THALA ..... Pathologie médicale.
ABROL ..... Pathologie médicale.
AILLEY-BERT..... Physiologie.
EVALLIER ..... Pathologie médicale.
GNON..... Physique.
NZELOT ..... Pathologie médicale.
ALLE ..... Obstétrique.
Y ..... Urologie.
STINEL ..... Bactériologie.
TELLIER ..... Pathologie chirurgicale.
GAUDART D'ALLAINES Pathologie chirurgicale.
ROUD ..... Histologie.
RVIER ..... Pathologie médicale.
ZARD..... Pharmacologie.
VELACQUE ..... Anatomie.
GUENIN..... Anatomie pathologique.
TINEL ..... Pathologie médicale.

MM.

JOANNON ..... Hygiène.
LABBÉ Henri ..... Chimie biologique.
LAROCHE Guy ..... Pathologie médicale.
LEVEUF ..... Pathologie chirurgicale.
LEVY-VALENSI..... Neuro-psychiâtrie.
LIAN ..... Pathologie médicale.
MONDOR ..... Pathologie chirurgicale.
MOREAU ..... Pathologie médicale.
MOULONGUET ..... Pathologie chirurgicale.
MOURE ..... Pathologie chirurgicale.
OBERLING ..... Anatomie pathologique.
OLIVIER ..... Anatomie.
PIÉDELIÈVRE ..... Médecine légale.
PORTES ..... Obstétrique.
QUÉNU ..... Pathologie chirurgicale.
RICHET ..... Physiologie.
SANNIE..... Chimie biologique.
SÉZARY ..... Dermatologie et syphili-
VALLERY-RADOT graphie.
(Pasteur) ..... Pathologie médicale.
VAUDESCAL ..... Obstétrique.
VELTER ..... Ophtalmologie.
VERNE ..... Histologie.
VIGNES ..... Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS APPELÉS A L'EXERCICE
pour le service des examens

MM.

QUEUX ..... Obstétrique
ROUX ..... Anatomie pathologique.

MM.

NEVEU-LEMAIRE ..... Parasitologie
RETTERER ..... Histologie
ZIMMERN ..... Physique

IV. — Agrégés chargés du cours de clinique annexe à titre permanent

MM.

RAMI..... Clinique médicale.
IRAY..... Clinique médicale.
VOIR..... Clinique médicale.
SSET ..... Clinique chirurgicale.
EVASSU ..... Clinique chirurgicale.
ITZ-BOYER..... Clinique chirurgicale.

MM.

MOCQUOT ..... Clinique chirurgicale.
PROUST ..... Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ ..... Clinique chirurgicale.
LE LORIER..... Clinique chirurgicale.
LÉVY-SOLAL ..... Clinique obstétricale.
METZGER..... Clinique obstétricale.
GUÉNIOT ..... Clinique obstétricale.

V. — CHARGES DE COURS

MM. MAUCLAIRE, professeur sans chaire ..	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	Stomatologie.
CHAILLEY-BERT	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MA FEMME

A MES AMIS ET COLLÈGUES

A MON MAITRE

M. le Professeur G. GUILLAIN

Professeur de Clinique des Maladies du Système Nerveux
Médecin de la Salpêtrière
Membre de l'Académie de Médecine

Qui a bien voulu nous inspirer le sujet de cette thèse et nous a toujours témoigné une si affectueuse bienveillance. Hommage de profond respect.

A MON MAITRE

M. le Professeur Agrégé Th. ALAJOUANINE

Médecin de l'Hôpital Bicêtre

En témoignage de ma profonde et respectueuse affection.

A MON MAITRE

M. le Docteur MOLLARET

Ancien Chef de Clinique
Licencié ès Sciences

Témoignage de reconnaissance.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Années de Stage

M. le Professeur SERGENT
M. le Professeur DELBET
M. le Professeur Agrégé LÉRI (*in memoriam*)
M. le Docteur GAUTHIER
M. le Professeur MINET
M. le Professeur SURMONT
M. le Professeur LE FORT
M. le Professeur RAVIART
M. le Docteur MILIAN
M. le Professeur GUILLAIN
M. le Professeur Agrégé ALAJOUANINE
M. le Professeur LEMIERRE
M. le Professeur Agrégé SEZARY

INTRODUCTION

Dans le Bulletin Médical du 19 octobre 1912 Monsieur Babinski a écrit :

« La main munie de marteau percuteur interroge le système nerveux qui par l'intermédiaire de ses réflexes répond aux questions posées. Précieuses sont les révélations que l'on obtient ainsi de lui ; il fait part des dégâts que sa structure a subis, désigne les départements où ils se sont produits.

Un pareil entretien d'où le mensonge et l'erreur sont exclus pour qui connait ce langage peut en quelques instants dévoiler des secrets qu'il eût été impossible de surprendre autrement.

Parfois même, comme un géomètre, il en précise le siège et l'étendue et met en garde contre les dangers qui le menacent. »

MM Guillain et Alajouanine, en interrogeant les segments dorsaux de la moelle, régions dont le nombre de réflexes connus est extrêmement restreint, ont obtenu une réponse nouvelle. Ce réflexe nouveau a reçu de ses auteurs le nom de réflexe médio- pubien.

Qu'il me soit permis d'exprimer ici ma profonde gratitude à mon très vénéré Maître, M. le Professeur Guillain, de m'avoir suggéré, comme sujet de thèse, l'étude du réflexe médio-pubien.

ÉTUDE CLINIQUE DU RÉFLEXE MÉDIO-PUBIEN

Le réflexe médio-pubien est un réflexe à double réponse. En percutant la symphyse pubienne on obtient une réponse supérieure qui porte sur les muscles de l'abdomen et simultanément une réponse inférieure intéressant les muscles adducteurs de la cuisse et le pectiné. Sous l'action de l'excitant partant de la symphyse pubienne, le sangle abdominal se resserre et en même temps les cuisses esquissent un mouvement d'adduction plus ou moins marqué. La réponse abdominale est bilatérale et symétrique. L'intensité de la contraction est surtout marquée au niveau des grands droits, moins accentuée au niveau des transverses et des obliques. On peut observer d'une façon inconstante une contraction du grand dorsal, nettement visible à la paroi postérieure du creux axillaire. La région pectoro-cervicale est une zone normalement muette et sa participation à la réponse abdominale doit faire penser à une pertubation pathologique. Le mouvement d'adduction des cuisses peut parfois s'accompagner d'une très légère contraction des muscles fléchisseurs de la cuisse sur le bassin.

La technique de la recherche du R. M. P. est la suivante :

1°) Il faut que le sujet soit étendu sur le dos, la face antérieure du corps mis à nu.

2°) que le relâchement musculaire soit aussi complet que possible.

3°) les membres inférieurs modérément écartés l'un de l'autre, les cuisses en légère abduction et rotation externe ; on repère à travers les teguments la région de la symphyse pubienne et on percute à ce niveau avec le marteau à réflexe.

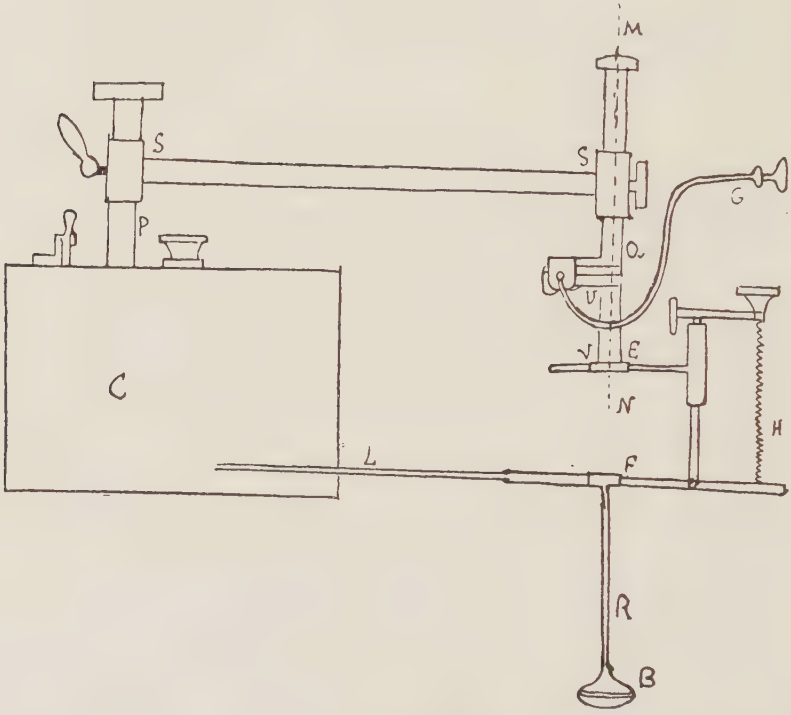
Le réflexe médico-pubien existe chez tous les sujets normaux. Il est particulièrement difficile à mettre en évidence chez des sujets dont la région pubienne est empâtée par le tissu graisseux, ou qui présentent une paroi abdominale flasque, c'est-à-dire qu'on ne l'obtient pas souvent, d'une part chez les obèses et d'autre part chez les sujets âgés à ventre flasque, en particulier chez les femmes multipares.

Le réflexe médico-pubien existe chez la femme pendant toute la période de gestation.

ÉTUDE GRAPHIQUE DU RÉFLEXE MÉDIO-PUBIEN

L'étude graphique du R.M.M. a été effectuée par MM. Guillain et Alajouanine à l'aide du myographe clinique présenté par M. Strohl à la Société de Biologie en 1919.

L'APPAREIL DE M. STROHL



(Comptes rendus Société de Biologie 1919, séance du 19 décembre 1919, P. 1424).

Il se compose essentiellement d'un levier L mobile autour d'un axe O et auquel sont transmis par l'intermédiaire d'une tige rigide R. les mouvements communiqués par le muscle au bouton explorateur B.

Voici brièvement décrites les particularités de construction.

Aux extrêmités d'une tige métallique S S' il se trouve deux bagues dans lesquelles coulissent deux autres tiges P. et Q. portant à leurs extrêmités l'une le cylindre enregistreur C., l'autre le myographe. Au moyen d'un double système de curseur E et F on peut en même temps régler l'amplification du tracé et s'assurer que le bouton B se trouve dans le prolongement de la tige G.

Ceci est important car ainsi que dans les supports dits à réglage la partie U. V. peut tourner autour de son axe M.N. de manière à permettre l'affleurement du style au moment de l'inscription. Si le bouton B. est sur le prolongement de M.N., ce qui est toujours facilement réalisable, au moment où se produit l'affleurement du style, il n'y a pas de déplacement de B. qui tourne seulement légèrement sur lui-même.

Un système de commande à distance G., analogue à ceux employés pour les obturateurs photographiques, permet par l'intermédiaire d'un cable souple de réaliser le mouvement d'affleurement du style sans toucher directement à l'appareil.

Enfin un ressort antagoniste H est destiné à régler la force d'appui du bouton B sur le muscle.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES D'UNE COURBE D'UN RÉFLEXE TENDINEUX

(Société Médicale des Hôpitaux 16 février 1917)

Courbe myographique des jumeaux pendant le réflexe achilléen.

On y remarque trois élévations successives de la courbe :

1° Une première brève qui commence de 0''012 à 0''016 après le début de l'excitation et est suivie d'une descente brusque.

2° Une deuxième élévation, normalement plus haute que la précédente qui apparaît 0''055 après la percussion.

3° Enfin un troisième soulèvement se produisant avant le relâchement total du membre et formant un plateau qui s'abaisse lentement. Cette troisième partie commence environ 0''160 après le choc du marteau.

Le premier soulèvement est une secousse mécanique due à une brusque mise en tension des fibres musculaires par dépression du tendon au moment de la percussion.

La deuxième secousse paraît être de nature musculaire indépendante de toute action réflexe. Les arguments en faveur de cette interprétation sont les suivants :

1° La forme de la courbe qui est assez brève, sa descente rapide, sont des caractères qui la rapprochent de la contraction d'un muscle sous l'influence d'une décharge électrique.

2° La période latente de 0''050 environ ne semble pas comporter comme l'on fait remarquer Sherrigton, Marchand et Cl. Vurpas, la possibilité d'un circuit réflexe, fût-il très court, intercalé entre le moment de l'excitation et la réponse du muscle.

3° Dans tout mouvement réflexe il y a coordination des extenseurs et des fléchisseurs. Or si l'on enregistre simultanément, au moyen de deux tambours explorateurs, le gonflement du muscle dont on percute le tendon et celui des muscles antagonistes, on constate que le relâchement des antagonistes témoins du début de la réponse réflexe, ne commence à se produire qu'après cette deuxième secousse.

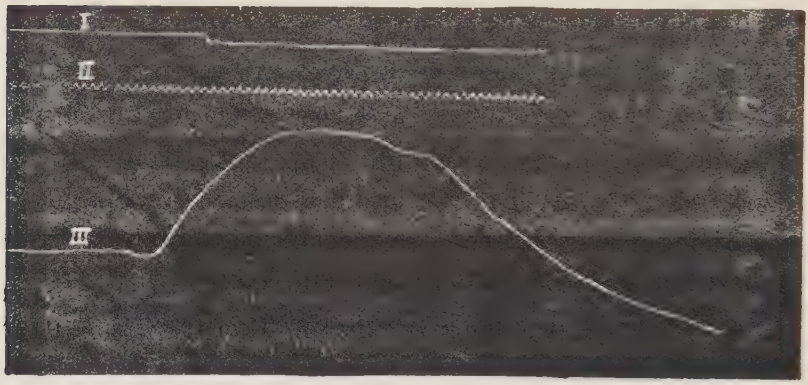
4° Dans les maladies où les réflexes sont cliniquement altérés ou même supprimés, il subsiste en général une contraction musculaire nettement différenciée de la secousse mécanique, alors que la dernière partie du réflexe peut être abolie.

5° On peut obtenir sur un membre fraîchement amputé, la secousse en question quand les muscles sont encore excitables électriquement. Dans ce dernier cas la dernière élévation manque complètement. La troisième élévation, par contre, par la forme de la contraction, par sa lenteur, par le plateau qu'elle dessine avant sa descente progressive et surtout par le temps perdu, relativement considérable qui la

précède présente une physionomie propre aux contractions réflexes.

En résumé, le phénomène appelé réflexe tendineux est en réalité une réaction complexe se composant d'une secousse idio-musculaire à laquelle succède une véritable contraction réflexe après un temps perdu de 0''150 environ, variable d'ailleurs, suivant les conditions de l'expérience et du réflexe considéré.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES D'UNE COURBE REPRÉSENTANT UN RÉFLEXE PÉRIOSTE



I. Signal de Déprez en relation avec le marteau percuteur, indiquant le moment de l'excitation ; II. Diapason marquant le centième de seconde ; III. Myogramme des adducteurs au cours du réflexe médio-pubien. Temps perdu pour la transmission à air : 11 millièmes de seconde.

La secousse mécanique est complètement supprimée ou n'existe que sous forme d'une légère on-

dulation. Ce phénomène est dû à ce que l'ébranlement transmis par un milieu solide est de trop faible amplitude pour produire une déformation notable du muscle.

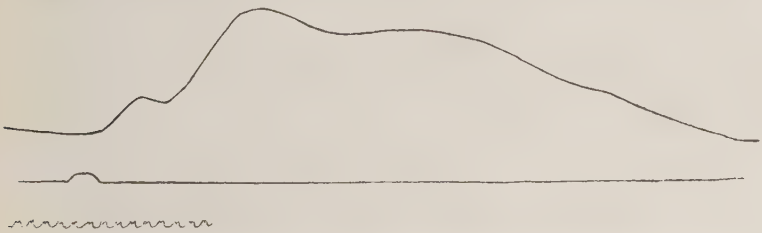
On perçoit ensuite une petite dépression qui, lorsque la secousse mécanique est absente peut constituer le premier mouvement de la surface cutanée.

Après ces petits accidents de la courbe survient la contraction du muscle avec un temps perdu de o''o4o environ.

La période latente est assez variable.

La courbe myographique, contrairement à ce qui se passe pour les réflexes tendineux est unique, c'est-à-dire que les ondulations que l'on peut observer sur le tracé sont peu accentuées et ne permettent pas de différencier nettement deux sortes de réactions du muscle.

CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES D'UNE COURBE REPRÉSENTANT UN RÉFLEXE IDIO-MUSCULAIRE



Courbe myographique du quadriceps fémoral obtenu par percussion de ce muscle chez un sujet normal.
(Soc. Méd. des Hôpitaux, 16 février 1917, Page 277)

Ce tracé présente une certaine ressemblance avec les courbes des réflexes tendineux.

On y retrouve les mêmes parties constitutives, secousse mécanique plus ou moins accentuée, secousse musculaire plus haute et relativement brève, enfin secousse réflexe avec ses caractères ordinaires.

La période latente de la secousse musculaire oscille entre 0''040 et 0''060, celle de la contraction réflexe est variable et a une valeur moyenne de 0''120 environ.

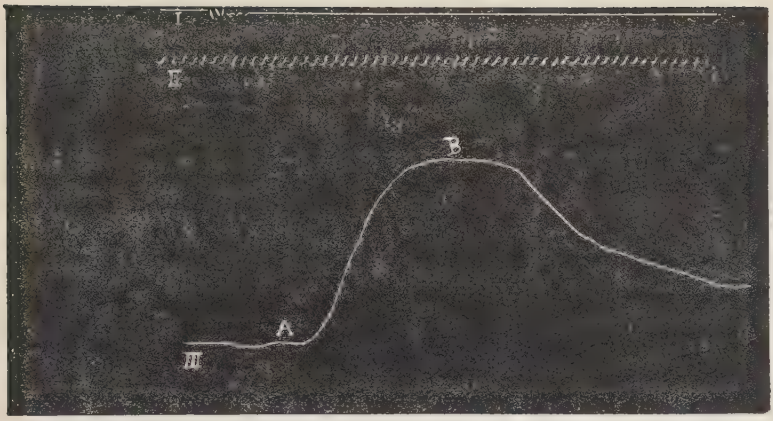
INSCRIPTION GRAPHIQUE DE LA RÉPONSE ABDOMINALE DU R. M. P.

Le bouton B de l'appareil est appliqué un peu en dessous et en dehors de l'ombilic de manière à inscrire les mouvements d'élévation ou de dépression du grand droit.

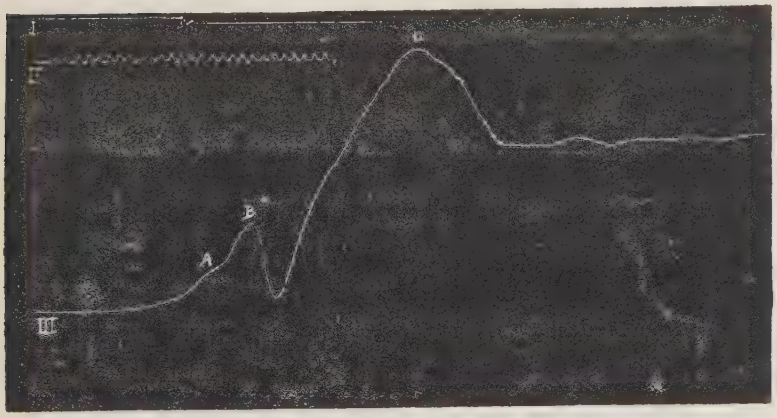
Les tracés obtenus diffèrent suivant que la percussion se fait exactement sur l'os, ou sur l'extrémité tendineuse du muscle.

Dans le premier cas le tracé présente les caractères morphologiques d'un réflexe périosté, dans le deuxième cas ses caractères sont soit d'un réflexe tendineux, soit d'une contraction idio-musculaire.

Voici deux courbes reproduisant deux types extrêmes de la réponse abdominale du réflexe médio-pubien.



I. Signal de Déprez en relation avec le marteau percuteur, indiquant le moment de l'excitation; II. Diapason marquant le centième de seconde; III. Gonflement du muscle grand droit au cours de la réponse abdominale du réflexe médio-pubien. Type périosté.



I, II, III, comme sur la figure de la page 16.
Réponse abdominale du réflexe médio-pubien à type neuro-musculaire.

Sur la première courbe on voit une très légère élévation A débuter 4 centièmes de seconde après la percussion. Ce soulèvement, apparaissant après un temps perdu relativement considérable, est de nature mécanique et non réflexe.

Le réflexe proprement dit est constitué par la deuxième élévation B beaucoup plus ample et présentant une période latente de 8,6 centièmes de seconde. La contraction du muscle ne comporte qu'un seul soulèvement. Ce soulèvement unique caractérise du point de vue graphique les réflexes périostés.

Le second tracé montre une secousse mécanique assez forte qui apparaît un centième de seconde après la percussion. Ce soulèvement est interrompu par un deuxième, plus élevé, ayant une période latente de près de 5 centimètres de seconde et qui représente les caractères graphiques de la secousse musculaire d'un réflexe tendineux.

Enfin une dernière élévation beaucoup plus développée en amplitude et en durée, ayant un temps perdu d'un dixième de seconde, constitue la partie réellement réflexe de la réaction. Cette dernière partie présente souvent des oscillations secondaires dues à la mise en activité successive des muscles qui forment la paroi abdominale.

En résumé, la réponse abdominale du réflexe médio-pubien rentre dans la catégorie soit des réflexes périostés, quand les conditions anatomiques permettent de percuter la symphyse pubienne sans communiquer d'ébranlement notable aux muscles abdominaux, soit des réflexes tendineux, ou des con-

tractions neuro-musculaires, quand l'excitation s'accompagne dans le muscle d'une forte onde mécanique.

INSCRIPTION GRAPHIQUE DE LA RÉPONSE CRURALE DU R. M. P.

L'enregistrement graphique de la réponse crurale du réflexe médio-pubien peut être aussi effectué à l'aide de l'appareil de M. Strohl. Etant cependant donné que la situation des muscles adducteurs rend malaisé l'enregistrement direct, les auteurs lui ont substitué l'inscription par transmission à l'air.

Un tambour de Merey, tenu par un support spécial et portant en son centre un bouton, est appliqué à l'endroit, dont on veut inscrire le soulèvement. Ce tambour transmetteur est conjugué à un tambour récepteur et le temps mis par le mouvement à se progager de l'un à l'autre a été mesuré et trouvé égal à 11 millièmes de seconde.

Le sujet étant couché sur le dos avec les jambes un peu pliées et en légère abduction, le point dont on inscrit le soulèvement se trouve à peu près à l'union du tiers supérieur te du tiers moyen de la face interne de la cuisse.

Le graphique que l'on obtient offre de grandes ressemblances avec ceux des autres réflexes excités

par percussion d'une surface osseuse. Le tracé est identique à celui qui se trouve page 16.

Des recherches mentionnées dans les chapitres précédents on peut conclure que le réflexe médio-pubien à l'état normal présente par la technique avec laquelle on le recherche, par les réponses qu'il fournit et par les tracés que l'on obtient de lui, des caractères qui lui sont propres, permettant de le distinguer des certains réflexes qui lui sont apparentés.

Aucune confusion n'est en effet possible entre la réponse abdominale du R. M. P. et les réflexes cutanés abdominaux.

Ces derniers sont des réflexes cutanés, le M. P. est surtout périosté. La valeur seméiologique du R. M. P. est d'ailleurs, comme on le verra plus loin toute différente de celle des réflexes cutanés abdominaux.

Le R. M. P. doit être également distingué des réflexes tendineux de l'abdomen du professeur Astvatsatouroff. Le réflexe du professeur Astvatsatouroff est un réflexe nettement tendineux. On l'obtient en percutant non la symphyse pubienne, mais la région du tubercule pubien située à 1 1/2, 2 cm. à droite ou à gauche de la symphyse du pubis, où s'attachent les tendons du grand droit et en partie du transverse. La contraction qui suit cette percussion porte sur les muscles de l'abdomen mais elle est unilatérale et non symétrique par conséquent toute différente de la réponse supérieure du médio-pubien.

Les recherches de René Schrapf (1) ont montré que le réflexe classique des adducteurs, dont la nature est identique à celle de la réponse crurale du R. M. P., présente néanmoins certaines particularités d'ordre physiologique qui le diffère de ce dernier. M. Schrapf, en étudiant un cas de section traumatique du nerf crural a établi que la voie ascendante du réflexe des adducteurs classiques est fournie par le nerf crural, et que la voie ascendante du réflexe des adducteurs dans la réponse crurale du réflexe médio-pubien est différente de la voie ascendante du réflexe des adducteurs classiques.

(1) La dissociation de la réponse crurale du R.M.P. et du réflexe des adducteurs dans un cas de section traumatique du nerf crural. R. Schrapf. R. N., 1928, T. p. 506.

OBSERVATION par M. René Schrapf

Indigène, 17 ans. — Blessure par un coup de couteau profond au-dessus du pli inguinal gauche. Le Docteur Vergoz constate une paralysie du nerf crural et intervient le jour même de la blessure. Il recherche le nerf crural et trouve un nerf presque complètement sectionné. Quelques flbres seulement du nerf sont encore en continuité. Il pratique de suite une suture nerveuse. Nous examinons le blessé quelques jours après le traumatisme pour constater une paralysie du nerf crural avec anesthésie dans tout le domaine périphérique de ce nerf. Les réflexes péronéo-fémoraux postérieurs et achilléens sont égaux des deux côtés. Le réflexe tibio-fémoral postérieur existe de deux côtés, mais il est plus faible à gauche, le réflexe rotulien gauche est complètement aboli, il est très vif à droite ; le réflexe des adducteurs existe nettement à droite et donne même une faible réaction controlatérale à gauche, le réflexe des adducteurs est aboli à gauche et ne donne aucune réaction controlatérale à droite. Le R.M.P. existe dans sa réponse abdominale et dans sa réponse crurale de deux côtés.

Notre blessé présente donc une dissociation très nette entre les différents réflexes des adducteurs à points de départ divers. Le R.M.P. donne une réponse crurale bilatérale, le réflexe des adducteurs à départ droit se traduit par une contraction des adducteurs à droite (côté sain) et une contraction controlatérale des adducteurs à gauche (côté de la paralysie crurale). Le réflexe des adducteurs à départ gauche ne donne lieu ni à une contraction homolatérale gauche des adducteurs, ni à une contraction controlatérale droite.

Nous pouvons donc conclure, en suivant le schéma des réflexes consensuels, que la voie ascendante du réflexe des adducteurs classique est lésée. Comme il s'agit d'une section traumatique confirmée et isolée du nerf crural et que les muscles adducteurs sont innervés par le nerf obturateur, nous pouvons dire que la voie descendante commune pour les deux réflexes est le nerf obturateur, que la voie ascendante basse du réflxe des adducteurs classiques est fournie par le nerf crural, que la voie ascendante haute du réflexe des adducteurs

empruntée dans la réponse crurale du réflexe médio-pubien est différente de la voie ascendante du réflexe des adducteurs classique.

MODIFICATIONS PATHOLOGIQUES DU RÉFLEXE MÉDIO-PUBIEN

Le réflexe médio-pubien peut être modifié au cours des diverses affections nerveuses soit dans le sens de l'exagération, soit dans le sens de la diminution allant jusqu'à l'abolition complète.

L'exagération du réflexe médio pubien se traduit par l'amplitude anormale des réponses abdominale et crurale et d'autre part par la diffusion des réponses dans des zones qui normalement restent muettes lors de l'excitation.

La diffusion de la réponse abdominale du R.M.P. peut porter sur les muscles de la région pectorale sur le peaucier du cou et même sur les petits muscles de la face.

La participation du pectoral lors de la diffusion de la réponse supérieure du R.M.P. est la plus fréquente, la contraction du peaucier du cou et des petits muscles de la face s'observent rarement. L'exagération de la réponse crurale se traduit par une flexion marquée des cuisses sur le bassin.

Dans certains cas d'automatisme médullaire, la percussion médio-pubienne, les membres inférieurs étant en position normale d'extension, permet le déclenchement d'un triple retrait du membre, vérita-

ble réflexe de défense. Ce fait peut être considéré comme une modalité de l'exagération du R. M. P.

L'exagération peut être totale, intéressant à la fois la réponse abdominale et crurale.

Elle peut porter sur une seule des réponses du réflexe médio-pubien, soit crurale, soit abdominale (dissociation hétérosegmentaire).

Elle peut intéresser un seul côté soit de la réponse abdominale, soit de la réponse crurale (dissociation homosegmentaire).

L'abolition du réflexe médio-pubien peut être également soit totale soit dissociée.

La dissociation peut se traduire par l'existence de la réponse inférieure crurale et l'abolition de la réponse supérieure abdominale et vice versa (dissociation hétérosegmentaire).

Elle peut être aussi homosegmentaire et se traduire par une réponse unilatérale soit crurale, soit abdominale, soit abdomino-crurale.

VALEUR SÉMÉIOLOGIQUE DE L'EXAGÉRATION DU RÉFLEXE MÉDIO-PUBIEN

L'exagération du réflexe médio-pubien est parfois d'une interprétation difficile. Tantôt on l'observe au milieu d'une hyper-réflectivité généralisée ou localisée, traduisant des altérations du faisceau pyramidal, tantôt on la constate au milieu d'une aréflexie plus ou moins complète. C'est le cas pour le tabès.

L'examen de nombreux tabétiques m'a révélé que le médio-pubien peut demeurer exagéré, alors que tous les autres réflexes tendineux et périostés sont presque complètement abolis.

L'exagération totale du médio-pubien peut s'observer surtout dans les affections liées à des altératons pyramidales bilatérales : scléroses médullaires, compressions médullaires haut situées, c'est- à-dire dans les segments cervicaux ou dorsaux supérieurs ; d'une façon générale dans tous les cas, où la lésion médullaire est plutôt irritative que destructive.

L'exagération totale, mais homosegmentaire peut s'observer dans certaines paraplégies à prédominance unilatérale. Elle est presque courante dans les altérations pyramidales unilatérales d'origine encéphalique, c'est-à-dire en cas d'hémiplégie ou d'hémiparésie.

L'exagération hétérosegmentaire s'observe surtout dans les compressions médullaires s'étendant au niveau des segments dorsaux inférieurs D 6 D 12 avec intégrité des segments lombaires supérieurs L 1 L 2. Dans ce cas la réponse abdominale est faible ou abolie, la réponse crurale exagérée, s'accompagnant souvent d'un triple retrait des membres. véritable réflexe de défense, déclanché par la percussion de la symphyse pubienne.

Cette exagération dissociée entre les deux réponses du réflexe médio-pubien, présente un haut intérêt clinique, car elle permet de préciser l'étendue d'une lésion médullaire de la région dorsale inférieure de la moelle et d'établir sa limite inférieure. Je re-

viendrai sur ce point important, en traitant la valeur séméiologique de l'abolition du réflexe médio-pubien. Il est à retenir que l'exagération de la réponse crurale, alors que la réponse abdominale demeure faible ou abolie est un véritable indice d'une lésion médullaire située au-dessus des segments lombaires supérieurs L 1 L 2.

L'exagération peut être enfin à la fois hétéro et homosegmentaire. Dans ce cas la réponse abdominale peut être faible ou abolie, la réponse crurale exagérée d'une façon unilatérale, accompagnée ou non d'un triple retrait du membre. Ce fait s'observe surtout en cas de syndrome de Brown-Suquard de la moelle dorsale inférieure.

LA SÉMÉIOLOGIE DE L'ABOLITION DU R M P

La séméiologie de l'abolition du réflexe médio-pubien présente un intérêt tout particulier par les données nouvelles qu'elle apporte aux études neurologiques ;

L'abolition du réflexe médio-pubien peut se rencontrer dans certaines lésions du neurone central et dans celles du neurone périphérique.

Les travaux de MM Guillain, Alajouanine, Périsson, Petit-Dutaillis et Schrapf ont établi que toute lésion médullaire (myélites, poliomyélites, scléroses médullaires, compressions médullaires) portant soit sur les segments dorsaux inférieurs de la moelle D 6

D 12, soit sur les segments lombaires supérieurs L 1 L 2, soit sur les deux régions à la fois, peut donner naissance à une abolition totale ou dissociée du médio-pubien. Le médio-pubien est en général totalement aboli dans les polynévrites, les myélites ; il peut être aboli également dans le tabès, mais ce qui est plutôt rare, car comme je l'ai fait remarquer, il y demeure en général exagéré ou normal.

L'abolition totale du médio- pubien s'observe parfois dans la maladie de Friedreich.

Dans les compressions médullaires le médio-pubien n'est aboli que si la lésion s'étend au niveau des régions dorso-inférieures lombo-supérieures, ou dorso-inférieures et lombo-supérieures à la fois.

Lorsqu'il y a compression au niveau des segments dorsaux inférieurs D 6 D 12, avec intégrité de la moelle lombaire supérieure, la réponse abdominale est abolie, la réponse crurale conservée ou exagérée. L'inverse peut s'observer dans les cas, où la compression s'exerce au niveau de la moelle lombaire supérieure L 1 L2, seulement sans atteindre la région dorsale inférieure de la moelle.

L'abolition totale du réflexe médio-pubien indique une compression médullaire, intéressant les segments dorsaux inférieurs et lombaires supérieurs. Dans le cas, où une lésion compressive porte sur une moitié seulement des segments en question, on peut se trouver en présence d'une dissociation homosegmentaire.

On peut observer, selon l'étendue des lésions, soit une abolition unilatérale de la réponse abdo-

minale soit une abolition unilatérale de la réponse crurale, soit enfin une abolition unilatérale de la réponse abdominale et crurale à la fois.

Les mêmes faits s'observent dans les poliomyélites. Lorsque la lésion des cornes antérieures s'arrête au niveau des cornes de la moelle dorsale inférieure, sans atteindre celles de la région lombaire les deux réponses du médio-pubien sont dissociées : la réponse abdominale est abolie, la crurale est conservée.

L'inverse s'observe dans le cas, où les lésions poliomyélitiques se localisent uniquement dans la région lombaire, sans gagner les segments plus haut situés. Les observations relatives à ces faits sont les suivantes :

1° Observation publiée par MM Guillain, Alajouanine, Perisson, Petit-Dutaillis à la Société de Neurologie de Paris, séance du 6 novembre 1924.

M. M... (Auguste) âgé de vingt deux ans, manœuvre, entre le 18 mars 1924, à la clinique des maladies nerveuses de la Salpêtrière, où il était venu consulter pour de la faiblesse des membres inférieurs, de l'engourdissement des jambes et une gêne progressive de la marche.

Le début de son affection remonte à un an et demi environ (fin de 1922) sans aucun signe prémonitoire, sans aucun phénomène douloureux, il remarque à cette époque que son membre inférieur droit s'affaiblit, il ressent par moments des fourmillements au niveau du pied du même côté et un engourdissement montant jusqu'au genou. Ces troubles subjectifs, tant sensitifs que moteurs, augmen-

taient au cours d'une marche prolongée et son pied frappait alors le sol d'une façon inacoutumée. Il continue cependant son service militaire, durant lequel ces divers troubles étaient apparus.

La gêne fonctionnelle augmente progressivement, en août 1923, elle gagna le membre inférieur gauche. Depuis quelques mois, les troubles devinrent plus marqués de ce côté gauche et, pendant la marche , le pied correspondant traînait sur le sol. Il est à remarquer que si la marche devenait très difficile au bout de quelques centaines de mètres, l'obligeant à s'arrêter de temps en temps, il pouvait, par contre, faire sans fatigue un assez long trajet à bicyclette.

Nous noterons qu'avant la maladie actuelle le sujet avait été en bonne santé et qu'aucun fait important n'est à relever dans ses antécédents familiaux.

Examen du 13 *mars* 1924.— Le malade se plaint d'une difficulté de la marche, difficulté prédominant au côté gauche, dont le pied traîne sur le sol : on constate une véritable claudication intermittente médullaire. Il existe des douleurs paroxystiques localisées au niveau du flanc droit, descendant vers la hanche, douleurs irrégulières dans leur apparition, ayant débuté il y a quelques mois environ et survenant par périodes, de trois à quatre jours ; elles présentent le caractère de douleurs fulgurantes et sont parfois suffisamment intenses pour arracher des cris ; elles ne gênent pas le sommeil, car elles disparaissent la nuit. En dehors de ces périodes de dou-

leurs, le sujet reste parfois huit à dix jours sans souffrir, n'ayant alors qu'une sensation vague de gêne dans les mouvements des membres inférieurs.

La marche est lente, avec une certaine raideur. On note un steppage très net du côté gauche, la pointe du pied traînant sur le sol. La démarche est nettement spasmodique, nullement incoordonnée. Au repos, la motilité volontaire est peu troublée. Tous les mouvements sont éxécutés, seul l'acte de détacher simultanément les deux membres inférieurs du plan du lit est impossible.

L'exploration de la force segmentaire montre un affaiblissement uniquement localisé aux raccourcisseurs des mmebres inférieurs. Le signe de la jambe de Barre est négatif, la contraction des muscles abdominaux est normale. De même, la motilité est intacte dans le domaine des membres supérieurs.

Il existe un certain degré de contracture, d'ailleurs très modérée, au niveau des membres inférieurs.

Les réflexs tendineux des membres inférieurs sont très exagérés et polycinétiques. Les réflexes rotuliens achilléens, médio-plantaires répondent à l'excitation par une contraction polycinétique, avec diffusion des réponses ; la recherche des réflexes péronéo-fémoraux postérieurs provoque un véritable clonus du tendon inférieur du biceps. Il existe un clonus bilatéral du pied et de la rotule. La recherche du réflexe médio-pubien donne une réponse inférieure crurale un peu vive, mais la réponse supé-

rieure abdominale est trés faible. Les réflexes des membres supérieurs sont absolument normaux.

Les réflexes dits de défense ou d'automatisme médullaire sont extrêmement discrets : on constate seulement une ébauche de retrait du pied et de la jambe par la manœuvre de flexion forcée des orteils. On n'obtient pas l'inhibition du clonus de la rotule par le pincement de la peau de la cuisse.

Le réflexe cutané-plantaire amène des deux côtés l'extension du gros orteil, mais nécessite pour cela une excitation prolongée.

Les réflexes crémastériens et cutanés abdominaux sont normaux, toutefois les réflexes cutanés abdominaux sont d'intensité très faible. Le réflexe glutéal est également faible.

Les troubles sensitifs objectifs sont uniquement localisés dans le territoire de L 5 et S 1 des deux côtés : hypoesthésie très marqué au tact, à la piqûre, à la température.

La topographie de ces troubles est nettement radiculaire et leur intensité prédomine au niveau des orteils. La sensibilité profonde est également troublée au niveau des orteils, dont les attitudes ne sont pas reconnues par le malade.

Le diapason n'est pas perçu au niveau des pieds, il est faiblement perçu à la jambe. On ne constate aucune modification de la sensibilité au niveau des cuisses, du tronc, de l'abdomen.

La coordination est normale, on ne constate ni asynergie ni ataxie des mouvements.

Aucune amyotrophie des membres inférieurs.

Il existe des troubles vaso-moteurs assez marqués : refroidissement des membres inférieurs, intensité de la réaction vaso-motrice au tracé de l'épingle.

Le réflexe pilo-moteur par excitation de la nuque amène une horripilation plus discrète aux membres inférieurs, mais nette cependant.

Le malade n'accuse ni troubles sphinctériens, ni troubles génitaux.

Les pupilles sont égales, les réflexes pupillaires normaux.

L'examen de la colonne vertébrale est absolument négatif, on ne constate ni contracture spontanée, ni contracture provoquée par les mouvements ; on ne provoque aucune douleur par la percussion des apophyses épineuses. Divers examens complémentaires ont été pratiqués.

La radiographie de la colonne vertébrale ne montre aucune anomalie du squelette.

La réaction de Wasserman dans le sang est négative.

Une première ponction lombaire pratiquée le 24 mars entre L 3 et L 4, donne les résultats suivants : tension du liquide céphalorachidien au manomètre de Claude, 43 centimètre d'eau en position assise ; liquide xanthochromique présentant un début de coagulation après quelques minutes ; dissociation albumino-cytologique (2gr.55 d'albumine un lymphocyte par millimètre cube ; réaction de Wasserman négative, la réaction de Pandy positive.

Une deuxième ponction lombaire est faite le 8

avril, pour injection de lipiodol entre D 6 et D 7. L'aiguille introduite laisse couler un liquide xanthochromique ; quelques gouttes recueillies dans un tube coagulent spontanément au bout de quelques minutes ; la quantité recueillie est insuffisante pour permettre d'autres recherches. Le lipiodol descend sans arrêt jusqu'au niveau du cul-de-sac arachoïdien inférieur.

Devant l'absence de signes cliniques de localisation et le résultat négatif de l'épreuve du lipiodol, on se borne près de deux mois à noter l'évolution des signes cliniques.

Le 3 juin, la spasmodicité du membre inférieur droit est notablement accrue. La recherche du réflexe rotulien donne une réponse tellement polycinétique que l'on observe un véritable clonus de la jambe sur la cuisse. La réponse supérieure abdominale du réflexe médio-pubien est presque nulle. Les réflexes d'automatisme médullaire continuent à être seulement ébauchés. Aucune modification des troubles sensitifs.

Dans le but de noter à quel niveau remonte la xanthochromie, on refait, le 3 juin, des ponctions rachidiennes étagées, et après quinze jours de repos, pour ne pas troubler les résultats de l'épreuve, une nouvelle injection de lipiodol entre C 6 et C 7 montre un liquide clair avec dissociation albuminocytologique discrète (Ogr.56 d'albumine sans réaction cellulaire), réaction de Pandy, légèrement positive. La ponction rachidienne entre D 6 et D 7, qui avait fait constater en mars un liquide céphalo-rachidien

xanthochromique, montre maintenant en juin un liquide clair avec dissociation albuminocytologique (0gr. 85 d'albumine sans modification des cellules), réaction de Pandy positive. La ponction rachidienne entre L 2 et L 3 montre un liquide xanthochromique, coagulant tardivement, contenant 3gr.50 d'albumine et moins d'un lymphocyte par millimètre cube, la réaction de Pandy est très positive.

L'injection de lipiodol pratiquée entre C 6 et C 7 donne lieu à un arrêt franc au niveau de la onzième vertébre dorsale constaté à la radiographie faite cinq minutes après l'injection. Cet arrêt persiste sur les radiographies faites les jours suivants : la limite inférieure de la gouttelette du lipiodol est nettement excavée.

Devant ces constatations, une intervention opératoire est décidée ;elle est pratiquée le 5 juillet, par M. Petit- Dutaillis, dans le service du Professeur Gosset, à la Sâlpétrière. La limite inférieure du lipiodol répondant à l'intervalle D 10, D 11, on prend pour milieu de l'incision D 11. Après l'incision des apophyses épineuses et des lames correspondantes à la cisaille et à la pince-rouge, on constate que la dure-mère présente un renflement très net au niveau de D 11. Au-dessus de ce renflement, la dure-mère bat normalement, au-dessous, la dure-mère paraît distendue et ne présente aucun battement. On ponctionne alors la dure-mère au-dessus et au-dessous de la partie renflée ; après avoir laissé écouler le liquide céphalo-rachidien pendant trois minutes, on ouvre la dure-mère progressivement de haut en bas ;

on apperçoit alors une masse ovoïde à grand axe vertical de coloration bleutée, parsemée de quelques vésicules ; au-dessus de cette masse existe un véritable kyste d'arachnoïdite séreuse circonscrite. La ponction de ce kyste donne issue à quelques gouttes blanchâtres, qui sont des gouttes de lipiodol modifié ayant perdu sa coloration habituelle. On isole alors le pôle supérieur de la tumeur, qui tient dans la profondeur par un vaisseau assez volumineux : on sectionne ce vaisseau après avoir lié à la soie fine son bout central. Quelques tractus méningés sont incisés, puis un filet radiculaire, et on parvient sans difficulté, en la faisant basculer de haut en bas, à isoler la tumeur. Fermeture minutieuse de la duremère par un surjet à la soie fine, suture des muscles, fermeture complète de la peau sans drainage.

Les suites de l'opération ont été remarquablement favorables.

Le lendemain de l'opération, le 6 juillet, le malade n'urinait pas spontanément, on le sonde. Aucune douleur spontanée.

Tous les mouvements volontaires sont normaux ; les signes de spasmodicité ont disparu, les réflexes tendineux sont normaux, on ne constate plus leur polycinétisme, on ne peut plus provoquer le clonus du pied et le clonus de la rotule ; il subsiste encore un signe d'extension de l'orteil du côté droit, d'ailleurs discret, il n'y a plus la moindre ébauche de réflexe de défense, les troubles de la sensibilité persistent, non modifiés.

Le 7 juillet, le malade urine spontanément.

Comme la veille, absence de signes pyramidaux, à l'exception du signe de Babinski qui persiste à droite. Le réflexe médio-pubien donne une réponse abdominale vive et franche qui maintenant contraste par son intensité avec la réponse crurale ; nous rappelons que la réponse abdominale du réflexe médio-pubien était presque nulle avant l'opération. Les troubles de la sensibilité ont presque complètement disparu.

Le 9 août, le malade, qui depuis quinze jours marche normalement a récupéré la force des membres inférieurs. L'examen neurologique est complètement négatif, à l'exception du signe de Babinski qui persiste à droite.

Actuellement en novembre 1924, le malade a repris son métier de charpentier, il travaille de 8h. du matin jusqu'à 17 heures, marche toute la journée et porte des fardeaux comme avant sa maladie. L'exploration neurologique ne montre aucune anomalie, sinon une ébauche de clonus du pied droit et un signe d'extension de l'orteil à droite constatable dans la position dorsale, mais disparaissant dans la position ventrale lorsque les genoux sont fléchis à l'angle droit sur les cuisses.

La tumeur extirpée, très volumineuse par rapport au canal rachidien présente la forme d'un ovoïde régulier, elle mesure 30 millimètres dans son axe longitudinal sur 20 millimètres dans son axe transversal. Cette tumeur a été fixée immédiatement après l'intervention dans le liquide de Dominici et l'examen histologique a été pratiqué par M. Ivan

Bertrand. Après section transversale, on constate que son centre est creusé d'une cavité ovoïde présentant le volume d'un noyau de cerise et ayant la même orientation que la surface du néoplasme. Histologiquement, il s'agit d'un fibrogliome du type périphérique. Un examen superficiel pourrait faire croire à une tumeur conjonctive, à un fibrome jeune, étant donné l'orientation en volume des trousseaux de fibres coupés en tous sens ; un examen plus attentif permet de reconnaître la nature exacte de la tumeur. Les trousseaux de fibres ne représentent pas les réactions du tissu conjonctif, le Van Gieson prend difficilement ; en outre un fort grossissement révèle la structure finement fibrillaire du stroma qui rappelle cele du nerf périphérique embryonnaire. Les noyaux présentent par endroits une topographie singulière. On ne constate pas exactement l'aspect en palissade pathognomonique du gliome des nerfs périphériques, mais on voit un assemblage irrégulier des noyaux dans une zone laissant dépourvue de toute chromatine, un long segment de fibres ; c'est en somme, un aspect grossier de la palissage à des remaniements profonds du néoplasme.

Une caractéristique primordiale de fibrogliome, la tendance à la dégénérescence kystique et à l'évolution myxoïde se retrouve dans notre tumeur. En de nombreux endroits, le sroma perd sa structure fibrillaire et son affinité basophile ; le tissu prend alors un aspect clair, pauvre en cellules anastomosées en tous sens et comprenant dans leurs mailles lâches une substance myxoïde. Ces phénomènes de dégé-

nérescence sont surtout marqués dans le centre de la tumeur, qui contient un liquide séreux et quelques hématies. A distance de la cavité centrale les phénomènes analogues de dégénération interstitielle se retrouvent, épargnant à peu près les zones paravasculaires d'où un aspect de pseudo-périthélium.

Il s'agit, en résumé, d'un fibrogliome dont le centre a subi une dégénérescence kystique massive, gliome aneuritique d'origine schwannique, dépourvu de cylindraxes et de gaines myéline.

Notes des auteurs. — Georges Guillain et Th. Alajouanine (Etudes neurologiques. Quatrième série p.179).

« Ce cas de tumeur intrachidienne de la région dorsale inférieure nous paraît intéressant à de multiples points de vue et suggère différentes considérations :

1° Le tableau clinique de la paraplégie chez notre malade différait de celui classiquement attribué à la paraplégie par compression et cependant la tumeur intra-dure mérienne était très volumineuse. Le début de l'affection a été uniquement caractérisé par des phénomènes de claudication intermittente médullaire, les douleurs ont eu une appariton tardive et n'ont jamais été particulièrement intenses. Les réflexes tendineux étaient, certes, très exagérés et polycinétiques, mais la contracture était peu marquée. Enfin les réflexes dits de défense ou d'automatisme médullaire étaient chez notre malade presque nuls.

Si ce tableau clinique n'était pas celui d'une compression médullaire typique, il n'est pas surpre-

nant de noter que les signes de localisation étaient encore plus déficients. Les seuls troubles de la sensibilité constatables étaient localisés en L 5 et S 1 et auraient pu faire penser à une lésion de la queue de cheval. La ponction lombaire nous montra un liquide xanthochromique remontant bien au-dessus du niveau indiqué par les signes cliniques, du moins au cours de nos premiers examens. Ajoutons qu'il y eut, à la première épreuve, absence totale d'arrêt du lipiodol. *Un seul signe de localisation prend une valeur rétrospective, c'est la faiblesse et presque la disparition du réflexe médio-publien, qui redevient normal le lendemain de l'intervention.*

2° L'évolution des signes cliniques et surtout les résultats fournis par les épreuves de localisation méritent d'être soulignés.

L'épreuve du lipiodol a donné un arrêt net deux mois après la première épreuve restée négative. On a donc assisté, objectivées par le lipiodol à deux phases de l'évolution de cette tumeur : 1° une phase d'absence du cloisonnement complet, de blocage.

Les ponctions sous-arachnoïdiennes, à la lumière de ce signe objectif de cloisonnement, montrent que dans la première phase, le liquide céphalo-rachidien, peut être xanthochromique au-dessus d'une tumeur, fait sur lequel nous avons déjà insisté pour les tumeurs de la queue de cheval et dont nous avons montré l'importance comme cause d'erreur possible de localisation.

Dans la seconde phase le cloisonnement étant

devenu complet, la xanthochromie ne s'étale plus au-dessus de la tumeur, mais reste cantonnée dans le segment sous-tumoral ; au-dessus de la tumeur le liquide céphalo-rachidien est devenu clair, mais présente encore des modifications du taux de l'albumine rachidienne variable aux différents étages. Le tableau suivant montre le résultat de l'examen du liquide céphalo-rachidien avant et après le cloisonnement.

Avant le cloisonnement, (Avril).
Lipiodol. Pas d'arrêt, descente totale immédiate.
Ponctions rachidiennes.
Entre D 6 D 7, xanthochromie.
Entre L 2 L 3, xanthochromie. Albumine 2 gr 55.

Après le cloisonnement (Juin).
Lipiodol. Arrêt total en D 1.
Ponctions rachidiennes. Entre C 6 C 7, pas de xanthochromie. Albumine : 0 gr. 56.
Entre D 6 D 7 pas de xanthrochromie. Albumine : 0 gr 85.
Entre L 2 et L 3 : xanthrochromie. Albumine : 3 gr. 50.

L'épreuve du lipiodol et les ponction étagées ont permis, dans notre cas, de suivre l'évolution du cloisonnoment sous-arachnoïdien ; les épreuves nous ont montré que le signe de la xanthochromie sous-tumorale n'a de valeur que si le cloisonnement est complet. Il est d'ailleurs possible que parfois la xanthochromie puisse exister au-dessus d'une tumeur, même avec un cloisonnement complet, si du sang exsude à la partie supérieure de cette tumeur et qu'il se crée in situ, ainsi que l'un de nous l'a montré jadis avec Jean Troisier, un processus de biligénie hémolytique locale.

3° Nous insisterons sur le très réel intérêt qu'à présenté dans ce cas à symptomatologie si réduite l'épreuve du lipiodol de Sicard, tant au point de vue du diagnostic de localisation de la tumeur qu'au point de vue du cloisonnement progressif du liquide céphalo-rachidien. Notre observation conduit aussi à cette remarque qu'une seule épreuve ne suffit pas par son résultat négatif à faire éliminer le diagnostic de compression.

4° Comme corollaire au diagnostic et à l'intervention précoce de cette tumeur rachidienne, il convient enfin d'attirer l'attention sur la rapidité de la récupération fonctionnelle. En trois jours, tous les signes paralytiques et spasmodiques, tous les troubles de la sensibilité avaient dsiparu. La disparition des signes d'anesthésie radiculaire dans le territoire L 5 et S 1 permet rétrospectivement de les interpréter comme dus vraisemblablement à la compression exercée par la tumeur sur l'origine de ces racines. Actuellement, comme nous l'avons mentionné notre ancien paraplégique a repris son métier pénible de charpentier, travaille huit heures par jour, porte de lourds fardeaux. Cette guérison, si rapide et si complète, est sans aucun doute la conséquence de la précocité de l'intervention, celle-ci ayant été acceptée par le malade et pratiquée par le chirurgien peu de jours après que le blocage du liquide céphalo-rachidien fut reconnu complet, et partant avant que des lésions médullaires sérieuses aient eu le temps de se créer.

OBSERVATION par M. René Schrapf (1)

Bounkteb Adda Oule, âgé de 30 ans environ ; indigène.

Paraplégie complète et totale des membres inférieurs, paralysie de la sangle abdominale. Réflexes cutanés abdominaux (supérieurs, moyens et inférieurs), crémastériens, plantaires, abolis à droite et à gauche. Signe de Babinski à droite et à gauche. Anesthésie complète superficielle de la partie inférieure du corps à partir de D 5 à gauche à D 8 à droite. Persistance de la sensibilité superficielle dans la zone sacrée périnéale gauche. Conservation de la sensibilité profonde. Dans la zone anesthésie, hypothermie, abolition des réflexes pilomoteurs, abolition des réflexes vaso-moteurs ,des dermatographies rouges et des dermatographies erythémateuses irritatives).

Les réflexes rotuliens, achilléens, tibio-fémoraux et péronéo-fémoraux postérieurs existent à droite et à gauche ; ils sont monocinétiques.

L'excitation cutanée plantaire et le pincement de la peau jusqu'au niveau de l'aine donnent le triple retrait au membre inférieur gauche seul. La percussion de la symphyse pubienne ne donne aucune réponse abdominale, mais donne la contraction des adducteurs de la cuisse droite et une flexion marquée de la cuisse gauche sur le bassin avec légère adduction. Colonne vertébrale : grande gibbosité à angle aigu intéressant au moins trois vertèbres sommet de l'angle à la vertèbre D. 8.

Il s'agit ainsi d'un malade avec syndrome de section médullaire physiologique incomplète, par compression de la mœlle dorsale par Mal de Pott. Les limites supérieures de la zone de l'anesthésie superficielle complète avec hypothermie, abolition des réflexes pilomoteurs et vaso moteurs, abolition de

Le réflexe M.P. de MM. Guillain de Alajouanine, valeur sémiologique de la dissociation homo et hétérosegmentaire des réponses abdominale et crurale du R. M. P. pour localiser la limite inférieure d'une compression médullaire. R. N. 6 mai 1926.

tous les réflexes cutanés, abdominaux nous indiquent le niveau de la lésion médullaire (D 7 à gauche, D 8 à droite). La gibbosité nous localise cette compression aux vertébres dorsales moyennes intéressant au moins 3 vertébres avec le sommet de son angle aigu à la vertébre D 8.

La dissociation des réponses du réflexe médiopubien devait nous renseigner sur la limite inférieure de la lésion médullaire. La percussion de la symphyse pubienne ne donna aucune réponse abdominale, mais elle déclenche la réponse des adducteurs de la cuisse droite et une flexion marquée de la cuisse gauche sur le bassin avec légère adduction. L'abolition de la réponse abdominale nous confirme la localisation de la lésion dans les segments médullaires dorsaux inférieurs. La persistance de la réponse crurale de la cuisse droite et de celle du côté gauche avec son exagération marquée, nous a permis de localiser d'une façon très précise le niveau inférieur des lésions au-dessus des segments lombaires supérieurs à D 12. Aucun autre signe n'a pu nous indiquer cette limite inférieure. Les réflexes cutanés étaient tous abolis à droite et à gauche. Les réflexes rotuliens et les autres sous-jacents existaient, mais entre la limite supérieure de la lésion médullaire et les centres de ces réflexes il existait plusieurs segments médullaires muets.

LOCALISATION DU RÉFLEXE MÉDIO-PUBIEN

Des observations relatées dans le chapitre précédent on peut conclure, que la réponse abdominale du réflexe médio-pubien correspond aux segments dorsaux inférieurs D 6 D 12 et que la réponse crurale correspond aux segments lombaires supérieurs L 1 L 2.

Cette valeur localisatrice établie par les travaux de MM. Guillain, Alajouanine, Périsson et Schrapf présente un haut intérêt clinique et pratique.

Un intérêt clinique par le fait que désormais la région dorsale inférieure peut être interrogée par un réflexe périosté dont la valeur séméiologique est toute différente de celle des réflexes cutanés, les seuls réflexes qui permettaient jusqu'ici l'exploration clinique de la moelle dorsale inférieure.

Un intérêt pratique par la possibilité, que le réflexe médio-pubien fournit, de préciser la limite d'une lésion s'étendant au niveau de la mœlle dorsale inférieure, et la limite supérieure d'une lésion localisée dans la région lombaire. Le médio-pubien est ainsi le seul réflexe qui permette de conclure en cas de compression médullaire de la région dorsale inférieure, avant même qu'une injection lipiodolée soit pratiquée, de la hauteur de la lésion, des différents segments qu'elle envahit et les indications opératoires qu'elle comporte.

Le RÉFLEXE MÉDIO-PUBIEN

DANS QUELQUES AFFECTIONS DU SYSTÈME NERVEUX

LE RÉFLEXE MÉDIO-PUBIEN DANS LE TABÈS

MM. Guillain et Alajouanine dans leurs travaux sur le réflexe médio-pubien ont insisté sur sa conservation dans le tabès. Dans six cas de tabès confirmé, j'ai trouvé le réflexe médio-pubien une fois exagéré, une fois aboli, et quatre fois conservé.

OBSERVATION N° I (Clinique neurologique)

Salle Déjérine, Lit N° 19.
Nom : B. W.
Age : 64 ans.
Hospitalisé depuis janvier 1929.
Diagnostic : Tabès avec mal perforant plantaire.
Examen du 8 octobre 1933 du point de vue de la réflectivité :

Réflexes tendineux et périostés des membres inférieurs : Rotuliens, achilléens, médio-plantaire, des adducteurs : sont abolis.

Réflexes des membres supérieurs : conservés.

Réflexes cutanés : cutanés abdominaux : conservés ; crémastériens : abolis ; Babinski : indifférents.

Réflexes médio-pubien : les deux réponses sont conservées.

OBSERVATION N° 2

Salle Rayer, Lit N° 34.
Nom : L. S.
Age : 52 ans.

Hospitalisé depuis le 22 mai 1933.

Diagnostic : Tabès avec crises laryngées. Pied bot tabétique. Trachéotomie depuis 7 ans.

Examen du 8-X-33 du point de vue de la réflextivité :

Réflexes tendineux et périostés des membres inférieurs : Achilléens, rotuliens, médio-plantaire, pérénéo-fémoraux post, tibio-fémoraux, des adducteurs : sont abolis.

Réflexes des membres supérieurs : stylo-radiaux, cubito-pronateurs, tricipitaux : sont abolis.

Réflexes cutanés : Cutanés abdominaux : abolis ; crémastériens : abolis ; Babinski : indifférents .

Réflexe médio-pubien : les deux réponses sont conservées.

OBSERVATION N° 3 (Clinique Neurologique)

Salle Cruveiller Lit N° 10.

Nom —.

Age : 48 ans.

Hôspitalisée depuis le 22 janvier 1933.

Diagnostic : Arthropathie tabétique.

Examen du 10-XI-33 du point de vue de la réflectivité.

Réflexes tendineux et périostés des membres inférieurs : Achilléens, rotuliens, médio-plantaires, des adducteurs : sont abolis.

Les réflexes des membres supérieurs sont également abolis.

Réflexes cutanés : cutanés abdominaux : conservés ; Babinsky : en flexion ; réflexe médio-pubien : la réponse crurale abolie, la réponse abdominale existe nettement.

OBSERVATION N° 4 (Clinique Neurologique)

Salle Rayer, Lit N° 19.

Nom : M. L.

Age : 43 ans.

Hospitalisé depuis le 5 mars 1932.

Diagnostic : tabès avec tremblement et phénomènes ataxo-cérébelleux à gauche.

Examen du 9-XI-33 du point de vue de la réflectivité.

Réflexes tendineux et périostés des membres inférieurs : achilléens, rotuliens, médio-plantaire, des adducteurs : sont abolis.

Les réflexes des membres supérieurs existent.

Réflexes cutanés : cutanés abdominaux : conservés ; crémastériens : conservés ; réflexe médio-pubien : exagération de deux réponses.

OBSERVATION N° 5 (Clinique neurologique)

Salle Déjérine, Lit N° 26.

Nom : V. E.

Age : 44 ans.

Hospitalisé depuis le mois de mai 1927.

Diagnostic : Tabès avec grande ataxie.

Examen du mois de novembre 1932 au point de vue de la réflectivité.

Réflexes tendineux et périostés des membres inférieurs : rotuliens, achilléens, médio-plantaires, des adducteurs, tibio-fémoraux, péréono-fémoraux postérieurs : sont abolis.

Réflexes ostéo-tendineux des membres supérieurs : styloradiaux, tricipitaux, cubito-pronoteurs : sont abolis.

Réflexes cutanés : cutanés abdominaux, crémastériens : conservés ; Babinsky : indifférent ; réflexe médio-pubien : aboli.

OBSERVATION N° 6 (Clinique neurologique)

Salle Cruvellier, Lit N° 35.

Nom : Mme P. M.

Hospitalisée depuis le 3 octobre 1933.

Diagnostic : Tabès et paralysie générale.

Examen du 9-XI- 33 du point de vue de la réflectivité.

Réflexes tendineux et périostés des membres inférieurs : achilléens, rotuliens, médio-plantaire, des adducteurs : sont abolis.

Réflexes des membres supérieurs : vifs, surtout à droite.

Réflexes cutanés : Cutanés abdominaux : conservés.

Réflexe médio-pubien : normal.

LE RÉFLEXE MÉDIO-PUBIEN DANS LA MALADIE DE FRIEDREICH

Le réflexe médio-pubien, dans la maladie de Friedreich, se comporte comme dans le tabès, c'est-à-dire, qu'il demeure souvent dans cette affection normal, alors que tous les autres réflexes tendineux et périostés sont abolis.

C'est le Dr. Mollaret, dans sa thèse sur la maladie de Friedreich, qui ait le premier attiré l'attention sur ce fait.

La conservation du réflexe médio-pubien dans la maladie de Friedreich a été signalé ensuite par M. Mozer, dans la Revue Neurologique, en 1928, et par MM. Guillain et Mollaret dans un récent article, dans la Presse Médicale.

Mes recherches personnelles sur le réflexe médio-pubien m'ont permis d'observer qu'au cours de l'évolution de la maladie de Friedreich, le réflexe médio-pubien disparait d'une façon assez précoce (observation N° 3), sa conservation est en tout cas d'une durée plus courte que dans le tabès, que la dissocia-

tion hétérosegmentaire avec conservation de la réponse supérieure abdominale et abolition de la réponse inférieure crurale comme l'avait signalé Monsieur Mollaret dans sa thèse est le plus fréquemment observée dans la maladie de Friedreich.

OBSERVATION N° I (Clinique neurologique)

Salle Déjerine, Lit N° 47.
Nom : L. A.
Age : 35 ans.
Profession : mécanicien.
Hospitalisé depuis 1929.
Diagnostic : maladie de Friedreich. Forme familiale.
Paralysie avec amyotrophie des membres inférieurs. Réflexes de défense importants.
Déformation considérable.
Troubles électriques caractéristiques.
Examen du 1er décembre 1933.
Les réflexes tendineux des membres sont tous abolis. — Les réflexes cutanés abdominaux sont normaux. — Les réflexes crémastériens sont faibles. — Le signe de Babinsky est bilatéral. — Les réflees de défense sont considérables. — Le réflexe médio-pubien ne donne que la réponse supérieure abdominale, la réponse inférieure crurale est abolie.

OBSERVATION N° 2 (Clinique neurologique)

Salle Déjérine, Lit N° 13.
Nom : M. A.
Age : 19 ans.
Hospitalisé depuis le 22 novembre 1931.
Diagnostic : Maladie de Friedreich, aspect typique. Syndrome pyramidal direct, début des déformations.

Examen du I-XII-1933.

Les réflexes tendineux et périostés des membres sont tous abolis. Signes de Babinsky bilatéral. Pas de signe d'automatisme médullaire. Conservation des réflexes crémastériens. Conservation des réflexes cutanés abdominaux. Abolition du réflexe médio-pubien.

OBSERVATION N° 3 (Clinique neurologique)

Salle Déjerine, Lit N° 44.

Nom : M. R.

Age : 28 ans.

Hospitalisé depuis le 6-V-1926.

Diagnostic : maladie de Friedreich, aspect typique mais non familial.

Début à 18 ans. Abolition tardive des réflexes tendineux.

L'étude des réflexes ostéo-périostés faite par M. Mollaret, a donné les résultats suivants :

Abolition de tous les réflexes au membre inférieur droit, réponse faible du rotulien à gauche, les autres réflexes sont également abolis à gauche.

Abolition des réflexes des membres supérieurs, les réflexes cutanés abdominaux et crémastériens sont normaux.

La recherche du réflexe médio-plantaire donne une flexion constante du gros orteil.

Le réflexe cutané plantaire donne une extension nette à droite, à gauche l'excitation plantaire semble déterminer la flexion, tandis que l'excitation du bord externe du pied entraîne l'extension.

Il n'y a pas de réflexe d'automatisme médullaire.

Le réflexe médio-pubien donne une réponse abdominale nette, la réponse crurale est abolie.

Le réflexe médio-sternal est normal.

Examen du 1er décembre 1933.

Les réflexes ostéo-tendineux des membres inférieurs sont tous abolis. Babinsky : bilatéral. Médio-pubien : aboli. Médio-sternal : aboli.

On note l'existence des phénomènes d'automatisme médullaire.

OBSERVATION N° 4 (Clinique neurologique)

Salle Pinel, Lit N° 4.
Nom : P. H.
Age : 20 ans.
Hospitalisé depuis 1929.
Diagnostic : maladie de Friedreich, forme familiale, ataxie statique, mouvements choréiformes. Troubles oculaires.

L'étude des réflexes pratiquée en 1929 par le Dr Mollaret a donné les résultats suivants :

Les réflexes tendineux des membres sont abolis. Les réflexes cutanés abdominaux et crémastériens sont normaux. Le signe de Babinsky est bilatéral.

Examen du 2 décembre 1933.

Les réflexes tendineux des membres sont abolis. Les réflexes cutanés abdominaux et crémastériens sont normaux. Babinsky indifférent des deux côtés. Le réflexe médio-pubien : La réponse abdominale très vive diffuse dans la région pecto-ro-cervicale, la réponse crurale nettement abolie.

LE RÉFLEXE MÉDIO-PUBIEN DANS LA SCLÉROSE EN PLAQUES

MM. Guillain et Alajouanine, dans leur communication à la Société de Neurologie du 10 mai 1924, ont attiré l'attention sur la dissociation entre les réflexes cutanés abdominaux et le réflexe médiopubien dans la sclérose en plaques.

En se basant sur des recherches faites sur 22 malades atteints de sclérose en plaques, les auteurs ont constaté ce qui suit :

Dans 7 cas l'abolition des réflexes cutanés ab-

dominaux coexistait avec l'abolition de la réponse abdominale du réflexe médio-pubien, dans 2 cas les réflexes cutanés abdominaux et le réflexe médio-pubien persistaient normaux, dans 11 cas au contraire existait une dissociation entre les 2 réflexes.

Chez ces 11 malades le réflexe médio-pubien demeurait vif dans ses deux réponses supérieures-abdominale et inférieure-crurale, alors que les réflexes cutanés abdominaux étaient complètement abolis.

Dans deux cas la dissociation était inverse : l'abolition portait sur la réponse abdominale du réflexe médio-pubien, les cutanés abdominaux demeuraient en même temps normaux.

Il résulte donc de ces recherches, que dans 50 % des cas de sclérose en plaques, on observe une conservation de la réponse supérieure abdominale du réflexe médio-pubien coexistant avec l'abolition des réflexes cutanés abdominaux.

OBSERVATION N° 1 (Clinique neurologique)

Salle Déjerine, Lit N° 46.
Nom : C. S.
Age : 29 ans.
Hospitalisé depuis le 11 septembre 1933.
Diagnostic : sclérose en plaques avec névrite rétro-bulbaire.
Examen du 13-XI-33 du point de vue de la réflectivité :
Réflexes tendineux et périostés des membres inférieurs : rotuliens, des adducteurs : vifs. La recherche des réflexes rotuliens provoque le réflexe controlatéral des adducteurs des deux côtés. Achilléens : gauche manque ; droit faible.

Aux membres supérieurs tous les réflexes sont vifs. Les cutanés plantaires : extension à gauche, douteux à droite. Crémastériens : abolis. Abdominaux : normaux à gauche, abolis à droits. Médio-pubien : La réponse abdominale très vive, diffuse dans la région pectoro-cervicale. La réponse crurale également vive.

OBSERVATION N° 2 (Clinique neurologique)

Salle Déjerine, Lit N° 31.
Nom : G. A.
Age : 39 ans.
Hospitalisés depuis le 27 août 1933.
Diagnostic : sclérose en plaques.

Examen du 13-XI-33 du point de vue de la réflectivité.

Réflexes tendineux des membres inférieurs : Rotuliens, achilléens, médio-plantaire : vifs. Pas de clonus du pied ni de la rotule.

Cutanés plantaires : en flexion de deux côtés. Cutanés abdominaux : abolis tous les trois. Crémastérien : normal. Médio-pubien : La réponse abdominale existe nettement. La réponse cruralee assymétrique : plus vive à droite qu'à gauche.

OBSERVATION N° 3 (Clinique neurologique)

Salle Déjerine, Lit N° 12.
Nom : N. C.
Age : 45 ans.
Hospitalisé depuis le 23-IV-1928.
Diagnostic : sclérose en plaques.

Examen du 13-XI-33 du point de vue de la réflectivité.

Réflexes tendineux des membres inférieurs : rotuliens, achilléens, des adducteurs : vifs. Clonus du pied bilatéral.

Réflexes des membres supérieurs : stylo-radiaux, cubito-pronateurs, tricipitaux : vifs.

Réflexes cutanés : Cutanés abdominaux : abolis. Crémastériens : conservés. Babinsky : en extension de deux côtés. Réflexe médio-pubien la réponse abdominale est conservée, la réponse crurale semble abolie.

OBSERVATION N° 4 (Clinique neurologique)

Salle Déjerine, Lit N° 39.
Nom :
Age : 52 ans.
Hospitalisé depuis le 17-II-1926.
Diagnostic : sclérose en plaques. Torticolis spasmatique.

Examen du 14-XI-33 du point de vue de la réflectivité.

Réflexes tendineux des membres inférieurs : rotuliens, achilléens : vifs. Pas de Clonus du pied.

Réflexes cutanés : cutanés abdominaux : abolis. Crémastériens : semblent conservés. Babinsky : en extension à droite.

Réflexes médio-pubien : Les deux réponses sont conservées.

LE RÉFLEXE MÉDIO-PUBIEN
DANS LA POLIOMYÉLITE ANTÉRIEURE AIGUE

Extrait d'une communication faite par MM. Guillain et Alajouanine à la Société de Biologie, séance du 15 décembre 1923 :

« Nous avons observé récemment un sujet présentant une paraplégie flasque des membres infé-

rieurs due à une poliomyélite aiguë chez lequel la recherche du réflexe médio-pubien nous a donné des renseignements très utiles pour localiser la hauteur de la lésion. En effet, chez ce malade, la percussion médio-pubienne ne donnait plus lieu à la réponse des adducteurs de la cuisse, alors que la réponse abdominale persistait absolument normale. Cette dissociation de deux réponses haute et basse du réflexe médio-pubien nous a permis de localiser d'une façon très précise le siège supérieur des lésions au-dessous des segments dorsaux D 11 et D 12 au niveau des deux premiers segments lombaires ».

L'abolition de la réponse inférieure crurale du réflexe médio-pubien serait d'après MM. Guillain et Alajouanine fréquemment observée dans la poliomyélite antérieure aiguë.

J'ai observé dernièrement un cas de poliomyélite chez une jeune fille de 17 ans à l'hôpital Claude Bernard, dans lequel la réponse abdominale était complètement abolie, la réponse crurale très vive.

Dans un autre cas, ci-dessous cité, d'une poliomyélite à forme extensive, les deux réponses étaient nettement abolies.

Suivant donc les segments envahis dans la poliomyélite aiguë le réflexe médio-pubien est aboli en totalité ou d'une façon dissociée.

OBSERVATION N° 1

Nom : Madeleine C.
Age : 19 ans.

Profession : femme de chambre.

Entrée le 22 octobre 1933 à l'hôpital Claude Bernard pour une paraplégie, accompagnée d'un état fébrile. Le début de sa maladie remonte au 16 octobre 1933.

Début brusque, marqué au réveil par une fatigue générale, de la céphalée, de la fièvre 38°8. La malade n'a pas vomi et n'a pas eu d'angine.

Le jour suivant, la température se maintient à 38°8, la constipation était opiniâtre.

Le 18 octobre la malade est tombée et n'a pas pu se relever. Un médecin appelé l'a fait transporter à l'hôpital Claude Bernard.

A l'examen du 22-X-33 :

Mobilité volontaire :

La malade est incapable de lever sa jambe droite du lit. Elle exécute ce mouvement avec beaucoup de difficulté du côté gauche. Le mouvement de flexion de la jambe sur la cuisse est impossible à droite, il est exécuté avec difficulté du côté gauche.

Les pieds sont en varus equin.

Les mouvements d'extension et de flexion du pied sont supprimés de deux côtés.

La force musculaire des raccourcisseurs de la jambe est presque nulle à droite, très diminuée à gauche.

Du côté des membres supérieurs on constate que le membre droit est beaucoup plus atteint que le membre gauche ; il n'y a pas de paralysie, mais une légère parésie de tout le membre, avec diminution de la force musculaire de la main droite.

Réuexes : Rotuliens, . Achilléens, des adducteurs : abolis. Stylo-radial, tricipital : abolis à droite.

Réflexes cutanés : Babinsky en flexion des deux côtés. Les cutanés abdominaux : abolis. Le réflexe médio-pubien : La réponse abdominale semble abolie, elle est en tout cas extrêmement faible. La réponse crurale vive, mais inégale, les adducteurs ne se contractent pas avec la même force des deux côtés ; les contractions du côté droit sont manifestement plus vives.

Troubles trophiques : Pas d'atrophie musculaire, pas de troubles circulatoires au niveau des membres inférieurs.

Signes méningés : Légère raideur de la nuque. Pas de troubles bulbaires. Température normale depuis l'apparition de paralysie. Pas de troubles de sensibilité objective. Pas de troubles sphinctoriens.

Il s'agit en résumé d'une poliomyélite aiguë à prédominance droite. La dissociation hétérosegmentaire, réponse abdominale abolie, réponse crurale conservée indique que la lésion au niveau des segments lombaires supérieurs est beaucoup moins prononcée qu'au niveau des segments dorsaux inférieurs.

La dissociation homosegmentaire, réponse crurale plus vive à droite qu'à gauche, fait penser que la lésion au niveau des segments dorsaux n'est pas seulement localisée au niveau des cornes antérieurs, mais qu'elle exerce une certaine action irritative sur le faisceau pyramidal du côté droit.

La P. L. n'a pas été pratiquée.

La malade est en traitement par le sérum de Petit.

OBSERVATION N° 2 (Clinique neurologique)

Poliomyélite antérieure aiguë

Nom : U. A.

Age : 44 ans.

Le malade âgé de 44 ans est entré dans le service le 19 août 1933 pour une paraplégie des membres inférieurs, dont le début remonte à une quinzaine de jours. Le début eut lieu d'une manière extrêmement brutale dans la rue au cours d'une marche et entraîna brusquement la chute du malade qui ne put se relever. Avant ce début brutal, il ne semble pas y avoir des prodromes très nets, pas de troubles moteurs au niveau des membres, pas d'engourdissement, pas de fourmillements, d'autre part, pas de troubles oculaires, parfois une céphalée intermittente.

Examen des membres inférieurs :

Les membres inférieurs sont flasques, hypotoniques, retombant sur le pan du lit lorsqu'on les abandonne.

Déficit moteur généralisé à tous les groupes musculaires des deux membres inférieurs.

Seule l'extension du membre inférieur droit n'est pas complètement aboli.

Abolition de tous les réflexes tendineux : rotuliens, achilléens, médio-plantaires, péronéo-fémoraux postérieurs.

Le réflexe cutané plantaire ne se fait pas en extension, pas de troubles de la sensibilité tactile, thermique, au diapason.

Réflexes crémastériens faibles. Réflexes cutanés abdominaux abolis.

Aux membres supérieurs :

Pas de modifications du tonus musculaire ni de diminution apparente de la force musculaire. Pas de troubles de sensibilité.

Réflexes stylo-radiaux, cubito-pronateurs, tricipitaux : abolis.

Les mouvements des globes oculaires normaux.

Pas de nystagmus.

Pupilles normales.

Le réflexe médio-pubien :

La réponse abdominale abolie.

La réponse crurale abolie.

Le 29 août 1933, on met en évidence l'existence d'une paralysie portant sur les groupes musculaires de l'épaule.

Impossibilité de lever les bras, d'étendre les bras en avant, par contre les mouvements de flexion et d'extension de l'avant-bras sur le bras sont parfaitement normaux.

Hémorragie intestinale abondante survenue au lendemain d'une injection de cyanure de H. G.

Le 3 septembre la mort survient par hémorragie.

Ponction lombaire :

Liquide clair.

Albumine 0 gr 85.

Pandy + +

Weichbrot + +

Lymphocytes 0,8 par mm³.

Wassermann —

Diagnostic : Poliomyélite antérieure à forme extensive.

LE RÉFLEXE MÉDIO-PUBIEN DANS LES SCLÉROSES COMBINÉES

Le Dr Mathieu dans sa thèse sur les syndromes neuro-anémiques a signalé la disparition relativement tardive du réflexe médio-pubien dans les scléroses combinées.

Le réflexe médio-pubien est vif dans les formes hyperspasmodiques, son abolition coexiste en général avec l'abolition des réflexes ostéo-périostés et il réapparaît en même temps que les réflexes tendineux des membres inférieurs.

OBSERVATION N° 1 (Clinique neurologique)

Salle Rayer, Lit N° 4.
Nom : Y. C.
Age : 44 ans.
Hospitalisé depuis le 8 mars 1932.
Diagnostic : sclérose combinée, avec anémie pernicieuse.

Examen du mois de Novembre 1932 du point de vue de la réflectivité :

L'étude des réflexes tendineux et périostés des membres inférieurs a donné les résultats suivants :

Abolition des réflexes rotuliens, achilléens et médio-plantaire. Réflexes cutanés abdominaux, très faibles. Les réflexes crémastériens abolis. Le réflexe médio-pubien aboli.

Le malade a été soumis depuis au traitement de Whiple.

Nouvel examen le 19 octobre 1933.

On note : réflexes rotuliens très vifs, achilléens abolis, cutanés abdominaux abolis.

Réflexe médio-pubien vif.

Cette modification des réflexes ne s'accompagne d'aucune amélioration des phénomènes ataxo-paraplégiques.

LE RÉFLEXE MÉDIO-PUBIEN DANS LES POLYNÉVRITES

Le réflexe médio-pubien est aboli dans les polynévrites.

OBSERVATION N° 1 (Clinique neurologique)

Salle Cruvellier, Lit N° 39.
Madame Ch.
Hospitalisée depuis le mois de Septembre 1933.
Diagnostic : polynévrite alcoolique.
Examen du mois de novembre 1933 du point de vue de la réflectivité :
Tous les réflexes ostéo-tendineux des membres inférieurs sont abolis. Babinsky en flexion. Le réflexe médio-pubien est aboli.

OBSERVATION N° 2 (Clinique neurologique)

Salle Cruveiller, Lit N° 6.
Age : 39 ans.
Diagnostic : Polynévrite alcoolique.
Examen du mois de novembre 1933 du point de vue de la réflectivité :
Tous les réflexes ostéo-tendineux des membres inférieurs et supérieurs sont abolis.
Le cutané plantaire en flexion des deux côtés.
Les réflexes cutanés abdominaux sont abolis.
Le réflexe médio-pubien est aboli.

LES RAPPORTS DU R. M. P. AVEC LES AUTRES RÉFLEXES DE LA RÉGION

Il résulte de l'étude du R. M. P. dans les différentes affections du système nerveux, que le parallélisme entre le réflexe médio-pubien et les réflexes cutanés, d'une part, et les réflexes ostéo-périostés, d'autre part, est rarement observé.

La dissociation entre les réflexes cutanés abdominaux et le R. M. P. s'observe fréquemment dans différentes affections du système nerveux. Dans la sclérose en plaques, comme il était dit plus haut les cutanés abdominaux sont dans 50 % de cas abolis, alors que la réponse supérieure abdominale du réflexe médio-pubien demeure normale. Dans les compressions médullaires de la mœlle dorsale inférieure, les réflexes cutanés abdominaux peuvent demeurer normaux, alors que la réponse abdominale du R.M.P. est abolie. (Observation de MM. Guillain, Alajouanine, Périsson, Petit Dutaillis, citée plus haut)

Dans un cas de section traumatique du nerf crural, cité par M. R. Schrapf, il existait une dissociation entre le réflexe des adducteurs classiques et le réflexe médiopubien. Du côté de la lésion, le réflexe des adducteurs était aboli, tandis que le réflexe médio-pubien existait dans sa réponse abdominale et crurale de ce même côté.

MM. Guillain et Alajouanine ont également signalé deux cas de dissociation entre la réponse crurale du réflexe médio-pubien et le réflexe condylien des adducteurs.

On note souvent aussi une dissociation entre le réflexe crémastérien et la réponse crurale du réflexe médio-pubien.

Dans le tabès et dans la maladie de Friedreich, il existe une véritable divergence entre le R. M. P. et les réflexes ostéo-tendineux des membres. Dans ces affections le R. M. P. demeure le plus souvent normal, alors que tous les autres réflexes sont abolis.

Dans les autres affections du système nerveux et surtout dans celles qui s'accompagnent d'hyperspasmodicité, le parallélisme entre le R. M. P. et les réflexes ostéo-périostés des membres est un fait courant. Il existe également un parallélisme entre le R. M. P. et le réflexe médio-sternal.

A PROPOS DU RÉFLEXE MÉDIO-PUBIEN

Dans sa lettre adressée à la Revue Neurologique en 1928, M. le Professeur Forster de l'Université de Greifswald a demandé de porter à la connaissance des lecteurs, que le réflexe médio-pubien décrit en 1923 par MM. Guillain et Alajouanine, avait été déjà décrit par lui en 1908.

MM. Guillain et Alajouanine, dans une réponse publiée dans le même journal, ont démontré que le réflexe médio-pubien décrit par eux diffère essentiellement par la technique de sa recherche et par les réponses qu'il fournit du réflexe de M. Forster.

Voici les deux lettres publiées à propos du réflexe médio-pubien dans la Revue Neurologique du mois de novembre 1928.

« Dans le travail de M. René Schrapf sur le réflexe médio-pubien de MM. Guillain et Alajouanine, publié dans le numéro d'Avril 1928 de la Revue Neurologique, page 506, il est indiqué que ce réflexe aurait été décrit pour la première fois en 1923 par MM. Guillain et Alajouanine. Je vous serais reconnaissant de bien vouloir porter à la connaissance des lecteurs de notre Journal qu'en l'année 1908, j'ai

déjà exposé ce réflexe à la Société de Psychiâtrie et des maladies nerveuses de Berlin, à la séance du 17 février, comme en témoigne le Compte Rendu paru dans le Neurologisches Centralblatt (1908 P. 231 : Forster, Ueber, Bauchdecken und Adduktorenreflexe). J'ai depuis démontré régulièrement à mes élèves, dans mes cours, ces réflexes et j'ai montré qu'ils peuvent être utilisés souvent pour le diagnostic en hauteur des affections de la mœlle épinière.

Veuillez agrées...

Signé : Professeur E. Forster (de Greifswald)

Voici la réponse de MM. Guillain et Alajouanine :

Nous avons pris connaissance de la lettre adressée par M. le Professeur E. Forster (de l'Université de Greifswald) à la rédaction de la Revue Neurologique. Nous ne pouvons admettre l'identité des réflexes signalés en 1908 par M. Forster, avec le réflexe dont nous avons donné la description en 1923 sous le nom de réflexe médio-pubien.

Nous avons spécifié ainsi le R. M. P. (1) :

« Ce réflexe se recherche avec la technique suivante : Le sujet étant étendu sur le dos, dans un état de relâchement musculaire, les membres inférieurs écartés l'un de l'autre, les cuisses en légère abduc-

(1) Georges Guillain et Th. Alajouanine. Le Réflexe médio-pubien. Comptesrendus des séances de la Soc. de Biologie. Séance du 27 octobre 1923, p. 87.

tion et rotation externe, après avoir repéré à travers les téguments la région de la symphyse pubienne, on percute à ce niveau avec le marteau à réflexe. On obtient une double réponse.

La réponse inférieure porte sur les muscles adducteurs (pectiné et adducteurs) dont la contraction se dessine visible sur les téguments et détermine un mouvement d'adduction plus ou moins marqué, parfois s'y joint, mais de façon inconstante, une contraction légère des muscles fléchisseurs de la cuisse sur le bassin. La réponse supérieure porte sur les muscles de l'abdomen dont la contraction resserre la sangle abdominale, elle est surtout marquée au niveau des obliques et des transverses ; enfin on peut observer, de façon inconstante, une contraction du grand dorsal visible nettement à la paroi postérieure du creux axillaire. La réponse réflexe est normalement symétrique dans la moitié droite et gauche du corps.

En dehors de l'exagération et de l'abolition de ce réflexe, il y a donc, étant donné qu'il s'agit d'un réflexe médian, une très grande facilité à juger de la modification d'un côté à l'autre à des degrés minimes.

Voici maintenant la traduction de la courte communication faite par M. Forster (1) à la Berliner Ge-

(1) Forster : Ueber Baudecken und Adduktorenreflexe geselschaft für psychiatrie und Nerwenkrankheiten Sitzung vom 17 Februar 1908 in Neurologisches Centralblat 1908, p. 231.

selschaft für Psychiatrie Und Nerwenkrankheitein, le 17 février 1908.

Tandis qu'on ne peut provoquer par le sternum les réflexes tendineux de la paroi abdominale, car on ne peut les différencier de l'excitabilité musculaire mécanique, on y réussit par l'os pubis, toutefois le réflexe provoqué par percussion apparaît inconstant. Gelingt dies am os pubis, doch erscheint der vondort durch Beklopten aus l' « auslösbare Reflex » inkonstant).

Au contraire, on voit régulièrement, par percussion de la branche supérieure du pubis à l'insertion du long adducteur, une contraction de l'adducteur (Dagegen Gelingt es regelmässig beim Beklopten des oberen Schambeinastes (Ansatz des Adductor longus) eine Kontraktion des adductors auszulösen). La zone réflexogène est petite et on doit spécialement prendre des précautions chez les personnes obèses.

On doit aussi éviter le cordon séminal.

On voit combien différents de notre réflexe médio-pubien sont les réflexes de M. E. Forster. Le professeur de Greifswald n'a pas décrit un réflexe médian amenant une réponse bilatérale et symétrique, mais un réflexe de l'os pubis d'une part, et d'autre part, un réflexe du grand adducteur, par percussion de sa zone d'insertion sur le pubis, ni par leur technique de recherche, ni par les réponses obtenues, les réflexes de M. E. Forster et le nôtre ne peuvent être comparés.

D'ailleurs, il ne semble pas que, même dans les ouvrages de langue allemande, la communication

faite par M. E. Forster en 1908 ait été considérée comme importante puisque M. Lewandowski (2) dan s son article sur les réflexes publiés en 1910, que nous avions consulté avant de décrire notre réflexe médio-pubien, s'exprime ainsi :

« Les autres réflexes tendineux de l'extrémité inférieure du corps n'ont apporté jusqu'alors aucun renseignement. Peut-être le réflexe qui d'après O. Foerster et Forster amènerait régulièrement une contraction de l'adducteur par percussion de la branche descendante du pubis aura-t-il au moins une utilité pour une localisation médullaire ». (Vieleicht dass sich der durch Beklopfen des Absteingenden Schambeinastez nach O Foerster und Forster regelmässig zuerhalten de des adductoren-reflexe wenigstens für die Lokalisation innerhalb des Rückenmarks brauchbar erweist).

Nous croyons qu'il est vraiment impossible d'assimiler, comme le pense M. Forster, son réflexe unilatéral des adducteurs obtenu par la percussion de la branche descendante du pubis au voisinage du cordon spermatique, avec notre réflexe médio-pubien réflexe médian qui par percussion de la symphyse pubienne détermine la contraction synchrone et bilatérale des muscles adducteurs des cuisses et des muscles de la paroi abdominale. Nous ajouterons d'ailleurs qu'à notre connaissance M. E. Forster n'a ja-

(2) Lewandowsky. Die Störungen der Reflexe in Handbuch der Neurologie. Erster Band. Allgemeine Neurologie Berlin 1910, p. 603.

mais publié de mémoire sur le réflexe médio-pubien, ses caractères graphiques, sa valeur séméiologique, topographique pour le diagnostic des compressions dues à des lésions médullaires dorsales basses, son utilité dans le déterminisme de la réflectivité de défense, toutes questions que nous avons envisagées dans notre série de travaux.

CONCLUSIONS

En interrogeant les segments dorsaux de la moelle, régions relativement muettes en comparaison avec celles de la moelle cervicale et lombaire, MM Guillain et Alajouanine ont obtenu une réponse nouvelle de nature périostée qu'ils ont appelé « Réflexe médio-pubien ».

Ainsi la région dorsale de la moelle qui dans toute son étendue ne pouvait être interrogée du point de vue de la réflectivité que par les réflexes cutanés abdominaux, s'est enrichie d'un réflexe périosté dont la valeur séméiologique est différente de celle des réflexes cutanés abdominaux.

Le réflexe médio-pubien est un réflexe à double réponses.

En percutant la symphyse pubienne on obtient une réponse supérieure abdominale, bilatérale et symétrique à l'état normal, qui porte sur les muscles de l'abdomen, se manifestant par un resserrement de la sangle abdominale, et une réponse inférieure crurale intéressant les adducteurs de la cuisse et le pectiné, qui consisite dans un mouvement d'adduction bilatéral et symétrique des cuisses, accompagné parfois d'une très légère flexion des cuisses sur le bassin.

Le réflexe médio-pubien existe chez tous les sujets normaux, il est particulièrement difficile à met-

tre en évidence chez les sujets dont la région pubienne est empâtée par le tissu graisseux ou qui présentent une paroi abdominale flasque.

On recherche le réflexe médio-pubien de la manière suivante :

Le sujet étendu sur le dos dans un état de relâchement musculaire, les membres inférieurs écartés l'un de l'autre ; les cuisses en légère abduction et rotation externe. On percute avec le marteau à réflexe la région de la symphyse pubienne après l'avoir repérée à travers les téguments.

L'étude graphique du réflexe médio-pubien qui a été effectuée par MM Guillain Alajouanine et M. Strohl, à l'aide du myographe clinique présenté par M Strohl à la Société de Biologie en 1919, a permis d'apparenter ce réflexe aux réflexes périostés

Au cours des diverses affections du système nerveux, le réflexe médio-pubien peut être modifié soit dans le sens de l'exagération, soit dans le sens de la diminution, allant jusqu'à l'abolition complète.

L'exagération de la réponse supérieure abdominale du réflexe médio-pubien se traduit par des contractions plus amples et plus vives qu'à l'état normal et par une diffusion qui peut atteindre les régions pectorales, cervicales et parfois même les petits muscles de la face. L'exagération de la réponse inférieure crurale se traduit par une flexion plus ou moins marquée des cuisses sur le bassin.

Dans certains cas d'automatisme médullaire, la percussion médio-pubienne, les membres inférieurs étant en position normale d'extension, permet le dé-

clenchement d'un triple retrait du membre inférieur. Ce fait peut être considéré comme une modalité de l'exagération du réflexe médio-pubien.

L'abolition du réflexe médio-pubien, ainsi d'ailleurs que l'exagération, peut être totale ou dissociée.

La dissociation peut être hétérosegmentaire, c'est-à-dire qu'une des deux réponses soit l'abdominale, soit la crurale est abolie.

La dissociation peut être homosegmentaire, c'est-à-dire qu'elle est unilatérale, intéressant soit la réponse crurale, soit la réponse abdominale.

Elle peut être à la fois hétéro et homosegmentaire.

L'exagération de deux réponses du réflexe médio-pubien s'observe dans les affections liées à des altérations pyramidales, bilatérales : scléroses médullaires, compressions médullaires, d'une manière générale dans tous les cas, où une lésion médullaire est plutôt irritative que destructive.

L'exagération unilatérale des deux réponses du réflexe médio-pubien peut s'observer dans certaines paraplégies à prédominance unilatérale ; elle est de règle dans l'hémiplégie.

L'exagération hétérosegmentaire s'observe surtout dans les compressions médullaires, s'étendant au niveau des segments dorsaux inférieurs D 6, D 12 avec intégrité des segments lombaires supérieurs L 1 L 2. Dans ce cas, la réponse abdominale est faible ou abolie, la réponse crurale est exagérée.

L'exagération homosegmentaire, lorsqu'elle intéresse la réponse inférieure crurale du réflexe mé-

dio-pubien se voit surtout en cas de syndromes de Rrown Sequard de la région dorsale inférieure.

L'abolition du réflexe médio-pubien peut se rencontrer dans certaines lésions de neurone central et dans celles du neurone périphérique : polynévrites, myélites, poliomyélites, compressions médullaires, portant soit sur les segments dorsaux inférieurs de la moelle D 6, D 12, soit sur les segments lombaires supérieurs L 1 L 2, soit sur ces deux régions à la fois, en effet selon l'étendue des lésions dans ces affections, le réflexe médio-pubien est aboli en totalité ou d'une façon dissociée.

Tous ces faits d'ordre séméiologique, concernant le réflexe médio-pubien, ont été établis par les travaux de MM Guillain, Alajouanine, René Schrapf et Petit-Dutaillis. Dans leur communication à la Société de Neurologie en 1929, sur la symptomatologie, et le diagnostic d'une tumeur intrarachidienne de la région dorsale inférieure, avec opération et guérison complète, MM Guillain, Alajouanine, Périsson et Petit-Dutaillis ont établi :

1° qu'une compression s'étendant au niveau des segments dorsaux inférieurs D 6, D 12 peut donner lieu à une disparition de la réponse supérieure abdominale du réflexe médio-pubien, accompagnée d'exagération de la réponse inférieure crurale :

2° que cette modification apparait d'une façon très précoce et est le seul signe clinique qui permette de localiser la lésion dans la région dorsale inférieure:

3° que l'ablation de la tumeur fait réapparaître la réponse abdominale du réflexe médio-pubien, en

même temps que la réponse inférieure crurale devient normale.

M. René Schrapf, dans un cas de paraplégie pottique a confirmé ces constatations. Ainsi on peut localiser la réponse supérieure abdominale au niveau des segments dorsaux-inférieurs D 6 D 12, la réponse inférieure crurale au niveau des segments lombaires supérieurs L 1 L 2.

Le réflexe médio-pubien dans les différentes affections du système nerveux se comporte de la manière suivante :

Il est conservé dans un très grand nombre de cas de tabès. Son abolition est plutôt rare dans cette affection. Dans la maladie de Friedreich, il demeure également dans un grand nombre de cas normal. Sa disparition dans cette maladie porte surtout sur la réponse inférieure crurale avec intégrité de la réponse abdominale.

Dans la sclérose en plaques, on note dans 50 % de cas, une dissociation entre les réflexes cutanés abdominaux et la réponse supérieure abdominale du réflexe médio-pubien, consistant en une abolition des réflexes cutanés abdominaux avec conservation de la réponse supérieure abdominale du réflexe médio-pubien.

Dans la poliomyélite antérieure aigüe,on observe fréquemment l'abolition de la réponse inférieure crurale avec conservation de la réponse supérieure abdominale, mais ce fait n'est pas une règle, en effet suivant l'étendue des lésions le réflexe médio-pubien

est aboli dans ses deux réponses, ou d'une façon dissociée.

Le réflexe médio-pubien est aboli dans les polynévrites.

Dans les scléroses combinées on note un parallélisme entre le réflexe médio-pubien et les réflexes ostéo-tendineux des membres.

Le réflexe médio-pubien, par la technique avec laquelle on le recherche, par les réponses qu'il fournit, et par sa valeur localisatrice, doit être distingué d'un certain nombre de réflexes avec lesquels on pourrait le confondre : réflexe du Professeur Forster, réflexe de l'os du pubis à réponse unilatérale. Réflexe du Professeur Astwatsatouroff, réflexe tendineux à réponse unilatérale.

On doit également distinguer la réponse supérieure abdominale du réflexe médio-pubien, des réflexes cutanés abdominaux, dont la valeur séméiologique est différente de celle de la réponse abdominale du R. M. P., et la réponse inférieure crurale du réflexe des adducteurs classiques, dont la localisation est différente de celle de la réponse inférieure crurale du R. M. P.

Du point de vue clinique, on doit surtout retenir que le réflexe médio-pubien peut être un précieux guide pour localiser et préciser la hauteur d'une lésion s'étendant au niveau de la moelle dorsale inférieure.

Vu : *Le Doyen*,
ROUSSY.

Vu : *Le Président*,
GUILLAIN.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

J. Babinski. — Réflexes tendineux et osseux. Bulletin Médical du 19 octobre 1912.

Georges Guillain et Th. Alajouanine. — Le réflexe médio-pubien. Comptes rendus des séances de la Société de Biologie, séance du 27 octobre 1923, p.874.

Georges Guillain et Th. Alajouanine. — Valeur sémiologique de la dissociation des réponses abdominale et crurale du réflexe médio-pubien pour localiser la hauteur d'une lésion médullaire. Comptes rendus des séances de la Société de Biologie, séance du 15 décembre, p. 1215.

Georges Guillain, A. Strohl et Th. Alajouanine. — Sur l'inscription graphique de la réponse des adducteurs du réflexe médio-pubien. Comptes rendus de la Société de Biologie, séance du 1er mars 1924 p. 556.

Georges Guillain, A. Strohl et Th. Alajouanine. — Sur l'inscription graphique de la réponse abdominale du réflexe médio-pubien. Comptes rendus de la Société de Biologie, séance du 1er mars 1924, p. 556.

Georges Guillain, Th. Allajouanine, Périsson et Petit-Dutaillis. — Considérations sur la symptomatologie et le diagnostic d'une tumeur intrarachidienne de la région dorsale inférieure. Opération et guérison complète. Revue Neurologique 1925 T. 1, p.11.

Georges Guillain et Th. Alajouanine. — Le réflexe médio-pubien. Presse médicale, 5mai 1928 p. 561.

Georges Guillain, Th. Alajouanine et R. Marquezy. — Dissociation entre le réflexe médio-pubien et les réflexes cutanés abdominaux dans la sclérose en plaques. Comptes rendus des séances de la Société de Biologie, séance du 10 mai 1924, p. 1235.

Georges Guillain, Y. 3. Barre et Strohl. — Le réflexe médio-pubien plantaire. Etude des caractéres graphiques du ré-

flexe tibio-fémoral postérieur et de son temps perdu Bull. de la Soc. Méd. des hôpitaux 16 février 1917.

Mollaret. — Maladie de Friedreich. Thèse de Paris 1929.

Mozer. — Conservation du réflexe médio-pubien dans la maladie de Friedreich. Revue Neurologique 1928 T. 2 p. 305.

R. Schrapf. — Le réflexe médio-pubien de MM Guillain et Alajouanine dans différentes affections du système nerveux central. Revue Neurologique 1928. T.e 1, p.e 506.

R. Schrapf. — La dissociation de la réponse crurale du réflexe médio-pubien et du réflexe des adducteurs dans un cas de section traumatique du nerf crural. Revue Neurologique 1928, T. 1, p. 271.

R. Schrapf. — Le réflexe médio-pubien de MM Guillain et Alajouanine. Valeur séméiologique de la dissociation homo et hétérosegmentaire des réponses abdominale et crurale du réflexe médio-pubien pour localiser e la e limite d'une compression médullaire. Revue Neurologique du 6 mai 1926.

A. Strohl. — Etudes graphiques de quelques réflexes tendineux. Bull. de la Société Méd. des Hôp. 16 février 1917.

A. Sthrol. — Présentation d'un myographe clinique à inscription directe. C. R. de la Soc. de Biol. T. L. XXX III p. 1423.

Tri Omphoff. — Les réflexes tendineux de l'abdomen du professeur Astvatsatouroff. Revue Neurologique 1927 p.301

Revue Neurologique Novembre 1928. A propos du réflexe médio-pubien.